



**TESIS DOCTORAL**

**INFLUENCIA DEL ACCESO Y EL USO DE INTERNET, EL MÓVIL Y LOS  
VIDEOJUEGOS SOBRE LA SALUD MENTAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE  
LOS ADOLESCENTES EXTREMEÑOS**

**MARÍA ÁNGELES GARCÍA GIL**

**DOCTORADO EN PSICOLOGÍA (R014)**

**2022**



**TESIS DOCTORAL**

**INFLUENCIA DEL ACCESO Y EL USO DE INTERNET, EL MÓVIL Y LOS  
VIDEOJUEGOS SOBRE LA SALUD MENTAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE  
LOS ADOLESCENTES EXTREMEÑOS**

**MARÍA ÁNGELES GARCÍA GIL**

**DOCTORADO EN PSICOLOGÍA (R014)**

Conformidad del director Prof. Dr. Don Fernando Fajardo Bullón

Esta tesis cuenta con la autorización del director de la misma y de la Comisión Académica del programa. Dichas autorizaciones constan en el Servicio de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Extremadura.

**2022**



## ***Dedicado***

*A mi madre.*

## ***Agradecimientos***

*A mi madre.*

*A mi padre.*

*A Álvaro, por su apoyo.*

*A Mari y Antonio, por sus ánimos.*

*A Fernando, por sus ánimos, conocimientos, constancia y dedicación.*

*A Beatriz, Paco, Inma, Rosa, Manuel, María, Telma y a todos los que me habéis dado tantos ánimos, apoyo y fuerza.*

*A todos los centros educativos que han participado para que esta investigación sea posible.*

*A mis amigos y compañeros de la Facultad de Formación del Profesorado y de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad de Extremadura y a todas las personas que me han apoyado durante este proceso.*



# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| CAPÍTULO I .....  | 16 |
| Marco Teórico .....   | 16 |
| 1. La Sociedad Actual: Rol de las Nuevas Tecnologías .....  | 18 |
| 1.1. La Sociedad Actual del Conocimiento y de la Información.....   | 18 |
| 1.2. La Tecnología y su Inmersión en la Sociedad del Conocimiento: Rol de las TIC<br>con Enfoque en el Ámbito Educativo.....  | 20 |
| 1.3. La Adicción a las Tecnologías: Problemática Conceptual .....   | 26 |
| 2. Adicción a Internet .....  | 30 |
| 2.1. Contextualización Teórica.....   | 30 |
| 2.3. Criterios Diagnósticos de la Adicción a Internet.....  | 33 |
| 2.4. Uso Problemático de Internet: Otro Enfoque Conceptual.....   | 36 |
| 2.5. La Adicción a Internet en el Colectivo Adolescente y sus Consecuencias .....   | 39 |
| 3. Adicción a los Videojuegos.....  | 42 |
| 3.1. Contextualización .....  | 42 |
| 3.2. Criterios Diagnósticos.....  | 46 |
| 3.3. La adicción a los videojuegos en el colectivo adolescente y sus consecuencias...   | 50 |
| 4. Adicción al Teléfono Móvil .....   | 53 |
| 4.1. Contextualización .....  | 53 |
| 4.2. Criterios Diagnósticos.....  | 56 |
| 4.3. La adicción al teléfono móvil en adolescentes y sus consecuencias.....   | 59 |
| 5. La Salud Mental: Impacto de las Adicciones Tecnológicas con Enfoque en la<br>Adolescencia .....  | 63 |
| 5.1. Estado Actual de la Salud Mental en la Población .....   | 63 |
| 5.2. Consecuencias de las Adicciones Tecnológicas en la Salud Mental de los<br>Adolescentes.....  | 66 |
| 5.3. Instrumentos de Evaluación de Alteraciones en Salud Mental en Población<br>Adolescente: Enfoque en el Strengths and Difficulties Questionnaire y su Uso en<br>Población Adolescente Española ..... | 72 |
| 6. Rendimiento Académico: Influencia del Acceso a Recursos Digitales y de las<br>Adicciones Tecnológicas en el Contexto Educativo .....   | 74 |

|  |            |
|--|------------|
| 6.1. <i>Conceptualización de Rendimiento Académico: Estrecha Relación con el Fracaso Escolar</i> .....   | 74         |
| 6.2. <i>Adicción a las Nuevas Tecnologías como Factor Influyente del Bajo Rendimiento Académico y Fracaso Escolar en Adolescentes</i> .....  | 80         |
| <b>CAPÍTULO II</b> .....   | <b>84</b>  |
| <b>Marco Empírico</b> .....  | <b>84</b>  |
| 1. <b>Metodología</b> .....  | <b>86</b>  |
| 1.1. <i>Objetivos e Hipótesis de Investigación</i> .....   | 86         |
| 1.3. <i>Metodología: Participantes, Procedimiento de Recogida de Datos e Instrumentos</i> .....  | 88         |
| 1.4. <i>Análisis Estadístico</i> .....   | 96         |
| 2. <b>Resultados</b> .....   | <b>97</b>  |
| 2.1. <i>Resultados Descriptivos</i> .....  | 97         |
| 2.2. <i>Análisis de resultados según las hipótesis planteadas</i> .....  | 100        |
| 3. <b>Discusión</b> .....  | <b>128</b> |
| 1. <b>Discusión acerca de los resultados referentes a las hipótesis 1 y 2 correspondientes al O.E.1: análisis de la posible relación entre el estado de salud mental y las experiencias relacionadas con el uso de móvil, ordenador y videojuegos en adolescentes de ESO y Bachillerato</b> .....  | <b>129</b> |
| 2. <b>Discusión acerca de los resultados referentes a las hipótesis de la 3 a la 8 correspondientes al O.E.2: análisis de la posible relación entre el rendimiento académico de los adolescentes, el acceso a las tecnologías que poseen y su ajuste psicológico</b> .....   | <b>130</b> |
| 3. <b>Discusión acerca de los resultados referentes a las hipótesis de la 9 a la 11 correspondientes al O.E.3: análisis de la posible relación entre el rendimiento académico de alumnado de ESO y Bachillerato y variables sociodemográficas familiares</b> .....   | <b>139</b> |
| 4. <b>Discusión acerca de los resultados referentes a las hipótesis de la 12 a la 14 correspondientes al O.E.4: análisis de la posible relación entre la puntuación que obtienen los adolescentes en las escalas del <i>CERV</i>, su rendimiento académico en Lengua y Matemáticas y las variables sociodemográficas de sexo y curso académico</b> ..... | <b>142</b> |
| 4. <b>Limitaciones del estudio</b> .....   | <b>144</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>5. Conclusiones y Futuras Líneas de Investigación .....</b> | <b>145</b> |
| <b>Referencias bibliográficas.....</b>                         | <b>149</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>  | <b>182</b> |



## ÍNDICE DE TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| <i>Tabla 1. Distribución de alumnos por curso .....</i>   | 88  |
| <i>Tabla 2. Cronograma para la elaboración del trabajo de campo.....</i>  | 92  |
| <i>Tabla 3. Puntos de corte SDQ .....</i>   | 95  |
| <i>Tabla 4. Descriptivos sobre el acceso a elementos tecnológicos y uso de Internet .....</i>                     | 97  |
| <i>Tabla 5. Descriptivos CERI, CERM, CERV, SDQ, RA.....</i>   | 99  |
| <i>Tabla 6. Correlaciones de Pearson CERI, CERM, CERV y SDQ.....</i>  | 101 |
| <i>Tabla 7. Correlaciones de Pearson nota en Matemáticas, Lengua y SDQ. ....</i>                                  | 102 |
| <i>Tabla 8. Medias y comparación de medias de RA en función del tiempo de conexión a Internet.....</i>            | 104 |
| <i>Tabla 9. Distribución de los clústers. ....</i>  | 106 |
| <i>Tabla 10. Estadísticos descriptivos.....</i>   | 108 |
| <i>Tabla 11. Medias y comparación de medias de “Dificultades emocionales” en función del tipo de clúster.....</i> | 113 |
| <i>Tabla 12. Medias y comparación de medias de “Problemas de conducta” en función del tipo de clúster.....</i>    | 115 |
| <i>Tabla 13. Medias y comparación de medias de “Hiperactividad” en función del tipo de clúster.....</i>           | 116 |
| <i>Tabla 14. Medias y comparación de medias de “Problemas con compañeros” en función del tipo de clúster.....</i> | 117 |
| <i>Tabla 15. Coeficiente de regresión e intervalos de confianza 95%.....</i>                                      | 122 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| <b>Figura 1.</b> <i>Características de las TIC</i> .....   | 22  |
| <b>Figura 2.</b> <i>Criterios diagnósticos de la adicción según APA (2000)</i> .....   | 27  |
| <b>Figura 3.</b> <i>Síntomas de adicción.</i> .....  | 28  |
| <b>Figura 4.</b> <i>Diferencias relevantes entre la vida real y la “vida” en los MMOPRG</i> .....  | 45  |
| <b>Figura 5.</b> <i>Criterios diagnósticos para la adicción a los videojuegos (OMS, 2018).</i> .....   | 47  |
| <b>Figura 6.</b> <i>Criterios diagnósticos para la adicción a los videojuegos (APA, 2013)</i> .....  | 49  |
| <b>Figura 7.</b> <i>Motivaciones para jugar a MMORPG a partir de Fuster et al. (2012)</i> .....  | 52  |
| <b>Figura 8.</b> <i>Criterios diagnósticos de adicción al teléfono móvil Sola (2018).</i> .....  | 57  |
| <b>Figura 9.</b> <i>Manifestaciones del uso excesivo del móvil a partir de Sola (2018).</i> .....  | 61  |
| <b>Figura 10.</b> <i>Prevalencia de trastornos mentales en jóvenes.</i> .....  | 65  |
| <b>Figura 11.</b> <i>Causas del fracaso escolar.</i> .....   | 78  |
| <b>Figura 12.</b> <i>Factores de riesgo del fracaso escolar.</i> .....   | 78  |
| <b>Figura 13.</b> <i>Clase social de los progenitores.</i> .....   | 89  |
| <b>Figura 14.</b> <i>Estudios de los progenitores.</i> .....   | 89  |
| <b>Figura 15.</b> <i>Centros participantes</i> .....   | 90  |
| <b>Figura 16.</b> <i>Agrupación de los Clústers en función de la igualdad de medias en las diferentes escalas del cuestionario SDQ</i> ..... | 109 |
| <b>Figura 17.</b> <i>Agrupación de clase social de los padres y rendimiento académico de los alumnos.</i> .....                              | 120 |
| <b>Figura 18.</b> <i>Medias CERV (total y subescalas) en función del sexo</i> .....  | 125 |
| <b>Figura 19.</b> <i>Medias CERV (total y subescalas) en función del curso académico</i> .....   | 127 |



## RESUMEN

La falta de formación y concienciación sobre el impacto de Internet en el desarrollo social, cognitivo y emocional de los adolescentes puede revertir en un problema de adicción. En consecuencia, el objetivo de esta investigación es analizar la influencia del acceso y del uso de Internet, el móvil y los videojuegos en la salud mental y el rendimiento académico de 1448 estudiantes de Educación Secundaria y Bachillerato de Extremadura. A través de un diseño cuasiexperimental, de carácter transversal y comparativo, se midieron las capacidades y dificultades en salud mental con el Cuestionario Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) (Goodman, 1997). Para determinar el uso problemático de Internet, móvil y videojuegos se utilizaron respectivamente el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el uso de Internet y Móvil (CERI y CERM respectivamente) (Beranuy et al., 2009) y el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV) (Chamarro et al., 2014). Los resultados confirmaron que el alumnado con mayores puntuaciones en uso problemático de Internet tiene más problemas de salud mental que los alumnos con menores experiencias en este contexto. Además, el rendimiento académico se vio influenciado positivamente por el acceso al ordenador, Internet y móvil; en cambio, un tiempo de conexión diario a Internet de más de 5 horas es perjudicial para el éxito académico. El rendimiento académico en Lengua y Matemáticas es mayor cuanto menor es la dependencia psicológica y evasión hacia el videojuego. Por último, son los chicos los que tienen más experiencias negativas con los videojuegos.

**Palabras clave:** Internet, móvil, videojuegos, salud mental, rendimiento académico, Educación Secundaria.



## ABSTRACT

The lack of training and awareness about the impact of the Internet on the social, cognitive and emotional development of adolescents can lead to an addiction problem. Consequently, the objective of this research is to analyze the influence of access to and use of the Internet, mobile phones and video games on the mental health and academic performance of 1,448 Secondary Education and Baccalaureate students from Extremadura. Through a quasi-experimental, cross-sectional and comparative design, abilities and difficulties in mental health were measured with the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) (Goodman, 1997). To determine the problematic use of the Internet, mobile and video games, the Questionnaire of Experiences Related to the use of Internet and Mobile (CERI and CERM respectively) (Beranuy et al., 2009) and the Questionnaire of Experiences Related to Video Games (CERV) (Chamarro et al., 2014). The results confirmed that the student with greater pressure in the problematic use of the Internet has more mental health problems than the students with less experiences in this context. In addition, academic performance was positively influenced by access to computers, the Internet and mobile phones; in contrast, a daily Internet connection time of more than 5 hours is detrimental to academic success. The academic performance in Language and Mathematics is higher the lower the psychological dependence and evasion towards the video game. Finally, it is the boys who have the most negative experiences with video games.

**Keywords:** Internet, mobile, video games, mental health, academic performance, Secondary Education.



# **CAPÍTULO I**

## **Marco Teórico**





# **1. La Sociedad Actual: Rol de las Nuevas Tecnologías**

## **1.1. La Sociedad Actual del Conocimiento y de la Información**

Los procesos de la globalización han ido desarrollándose a lo largo de las últimas décadas en base a fenómenos de apertura, de intercambio rápido de información que se traspasa a gran velocidad y de explosiones en el ámbito de las comunicaciones y de la tecnología. Todo ello está teniendo unas consecuencias connaturales de índole económica, social, cultural y política. Sin embargo, el proceso de globalización contempla la participación e inclusión ciudadana como un eje directriz que permite la transformación y la consecución de una ciudadanía activa y global (Coppelli, 2018; Mella, 2003).

Las expresiones de “sociedad del conocimiento” y “sociedad de la información” hacen referencia a la utilización de dispositivos digitales de manera cotidiana en el devenir diario de una sociedad. En el caso de la categorización como “sociedad de la información”, esta parece facilitar las actividades de la población mundial, ya que permite llegar a soluciones de problemáticas de diversa naturaleza por medio, sobre todo, de la creación, acceso, manejo e intercambio de información mediante medios tecnológicos (Alfonso-Sánchez, 2021; Pérez et al., 2018). Así, las nuevas tecnologías parecen jugar un papel crucial en esta nueva sociedad que impera en la esfera mundial en las últimas décadas. En este sentido, la acción comunicativa y el conjunto de medios de comunicación de masas han adquirido un rol novedoso y crucial en el devenir diario de las sociedades. Las causas son múltiples, pero una de las más importantes es la generación de nuevas formas de comunicación que favorecen la interacción entre muchas personas a la vez de manera casi inmediata. Todo ello, además, enmarcado en el contexto de la comunicación socializada alrededor de las redes de comunicación y la actuación que se hace en ellas y a partir de ellas, resultando un elemento clave en la definición de las relaciones que se establecen en la actualidad (Gallego & Vinader-Segura, 2019; Pérez et al., 2018).

De esta forma, parece evidente que la sociedad de la información ha impactado en términos de dependencia tecnológica en la población mundial. Inclusive parece haber transformado su propia naturaleza y producido una subordinación máxima y, en última instancia, modificado en gran medida la vida cotidiana de las personas. Todo ello ha dado lugar a la aparición de una cultura informática nueva que conecta fronteras y, además, conlleva un desarrollo en la esfera mundial en términos de relación e información sin barreras gracias a la

integración de las nuevas tecnologías que invaden la sociedad actual (Jecome, 2021; Pérez et al., 2018).

La llegada de la sociedad de la información ha repercutido en la aparición de una nueva forma de vivir en el contexto histórico contemporáneo, la cual está impregnada por el uso de las tecnologías (y su exponencial ritmo de desarrollo) y por el aumento en los niveles de información que se genera y difunde por medio de las nuevas tecnologías. Si bien, aunque Internet ocupa una posición relevante en la sociedad actual la denominada sociedad del conocimiento no queda relegada exclusivamente a dicho medio. Así, son cuantiosos y diversos los aspectos tecnológicos que, más allá de Internet, categorizan la realidad actual (Morillo, 2018; Verón, 2016).

Por otro lado, se puede entender que, de igual manera que en su momento lo hicieron la teoría del capital y humano y la teoría de la funcionalidad técnica de la educación, el término “sociedad del conocimiento” enfatiza la importancia que reviste la formación de los recursos humanos en el proceso de crecimiento económico. Se trata de un contexto en el que las nuevas formas de comunicación y de ejercer el ocio, la formación y el trabajo están cambiando la interacción humana y el proceso de socialización, en consonancia con la globalización (Maldonado et al., 2013).

Son numerosos los autores que, con mayor énfasis en los últimos años, investigan cuáles son aquellas características que definen la “sociedad del conocimiento”. Según Pedraja (2017), dicha sociedad se caracteriza por imponer exigencias cada vez de mayor envergadura para los estados, para las organizaciones y, de forma paralela, para las personas que la conforman. Por ello, cada vez es mayor la preparación de índole intelectual que se necesita para poder desempeñar un rol social eficaz en una sociedad digital y de redes donde todo ello interactúa de forma cada vez más sistemática e ininterrumpida en el devenir cotidiano.

Otros autores como Pescador (2014), indican que la sociedad del conocimiento, entre otras características, es aquella que tiene las capacidades pertinentes para poder transformar el conocimiento en una herramienta esencial que permite la obtención de su beneficio. Bajo esta premisa, las tendencias profesionales en la actualidad están conformando espacios propios para que surjan estas sociedades del conocimiento. El objetivo en todo caso es alcanzar el máximo bienestar posible de las poblaciones, aspecto que se logra mediante la capacitación a las

personas (sobre todo, en el contexto educativo) en el uso de herramientas que permitan mejorar las habilidades que poseen y, por ende, las preparen para la competencia (Pérez et al., 2018).

Por otro lado, en cuanto al paradigma de diferencia, similitud y/o relación entre las categorizaciones de “sociedad de la información” y “sociedad del conocimiento”, en la actualidad no existe un consenso internacional al respecto. Autores como Mansell y Tremblay (2013) sugieren que la sociedad de la información es la base de la sociedad del conocimiento, mientras que otros como Araiza (2012) y Grijalva y Tapia (2018) abogan por el hecho de que ambas conceptualizaciones deben abordarse teniendo en cuenta una serie de precisiones.

En primer lugar, Araiza (2012) y Grijalva y Tapia (2018), entre otros, enfatizan en que no se pueden utilizar como sinónimos, si bien es incuestionable la estrecha relación que se establece entre ambos. En segundo lugar, que la sociedad de la información se encuentra más relacionada con la innovación tecnológica, mientras que la del conocimiento quedaría más impregnada los factores sociales, culturales, educativos y económicos que acontecen en la comunidad.

Desde un enfoque u otro, en la sociedad actual del conocimiento existe una imperiosa necesidad de que toda persona que forma parte de ella posea las capacidades y competencias que le permitan conformarse como miembro participativo y activo en la construcción social. Para ello, debe adquirir los conocimientos idóneos para poder, haciendo uso de las tecnologías, comunicarse y difundir e intercambiar información en un enclave eminentemente digital.

## **1.2. La Tecnología y su Inmersión en la Sociedad del Conocimiento: Rol de las TIC con Enfoque en el Ámbito Educativo**

En el contexto social actual expuesto en el epígrafe previo, donde la información y comunicación se posicionan como máxima, tanto la ciencia como la tecnología son considerados elementos necesarios para una idónea conformación social como la que se persigue. Según Gómez (2017):

En el mundo contemporáneo, la ciencia y la tecnología constituyen una parte estructural de sus dinámicas. La capacidad transformadora que han demostrado en las últimas décadas en infinidad de campos, las hacen imprescindibles para garantizar nuestra infraestructura cultural, nuestra forma de vida y las mediaciones cotidianas (p. 11).

De esta forma, el lugar que ocupa la tecnología en el panorama social de las últimas décadas es de máxima relevancia. En este contexto, se aboga por una búsqueda de la expresión tecnológica y científica que contribuya al alcance de ventajas de tipo competitivo en el proceso de desarrollo. Además, a que se generen oportunidades que fomenten el bienestar y el progreso de los colectivos poblacionales de todo el mundo. Siguiendo estas premisas, todo ello está conduciendo (y se espera que la dinámica continúe en el futuro venidero) hacia la construcción de una nueva realidad social. De manera que, la meta máxima de la misma es el establecimiento de relaciones estrechas y fructíferas con el futuro tanto tecnológico como científico (Granados & Calvo, 2017). En esta sociedad actual impregnada por la tecnología y la ciencia, el conocimiento se sitúa como eje transversal en el proceso de evolución científica, siendo la meta final el conseguir alcanzar el mayor avance tecnológico posible. Se persigue que la población pueda realizar un rol trascendente durante el trascurso de su vida y, además, que la meta final sea la construcción de conocimiento por medio del avance científico-tecnológico en todos los ámbitos (Morales et al., 2021; Pérez et al., 2018).

Por otro lado, se sugiere que los principales factores que contribuyen a que la sociedad se desarrolle y progrese son la innovación y la creatividad, puesto que ambos elementos producen transformaciones tanto en estructuras como en procesos. Además, es evidente que los servicios novedosos están impregnados de creatividad. No obstante, parece que la creatividad debe hacer frente a un desafío máximo, puesto que, aunque se considera un elemento crucial para el desarrollo y progreso social, la realidad es que actualmente no se concibe como un valor en la formación personal de los colectivos poblacionales (Summo et al., 2016).

Además, el hecho de que cada vez el uso de tecnologías sea más avanzado, propicia que la creatividad personal pueda quedar relegada a un segundo plano. Sin embargo, y aunque la creatividad no parece tenerlo fácil, debe tenerse siempre en cuenta que su rol es crucial en el contexto de progreso social (Aparicio-Gómez, & Ostos-Ortiz; Summo et al., 2016).

Todo este avance fundamentado o enfatizado por la tecnología y la ciencia, y caminando de la mano de la innovación y la creatividad, impacta a la totalidad de esferas vitales, siendo el uso de las denominadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) una conceptualización de máxima presencia en la actualidad a todos los niveles y en todos los ámbitos. Estas tecnologías, cada vez más presentes en la vida diaria de las personas, son la base de metodologías activas de enseñanza y condicionan las modalidades de ocio de los jóvenes (Hobbs, 2017; Pérez et al., 2016).

Las TIC se definen como aquellas tecnologías que giran alrededor de las bases de almacenamiento, procesamiento, recuperación y comunicación de la información por medio de diversos dispositivos electrónicos e informáticos (Pérez et al., 2016). Las principales características de las TIC son las que aparecen recogidas en la Figura 1:

Figura 1.

Características de las TIC.



Fuente: Elaboración propia.

Según Cabero (2004), se podrían definir como nuevas TIC las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microeléctrica y las telecomunicaciones. Además, es importante enfatizar que éstas interactúan y están interconectadas, dando lugar a la creación de nuevas realidades comunicativas que, en la actualidad, imperan en las sociedades en todos los ámbitos. No obstante, si hay un contexto en el que las TIC están siendo fervientemente investigadas y tenidas en cuenta es el educativo (Carneiro et al., 2021; Talanquer, 2018).

En dicho enclave, a las TIC se le está confiriendo inclusive una mayor relevancia, y ello puede ser debido, entre otros motivos, a que es en el contexto educativo donde acontece un vínculo muy estrecho entre las características de la sociedad de la información y del conocimiento, y la innovación y la creatividad. Dicho constructo creado a través de elementos interconectados parece ser el fundamento esencial del avance y desarrollo de las sociedades actuales (Aguirre & Chirinos, 2018).

En el siglo XXI, el avance tecnológico alcanzado ha repercutido en que las generaciones que actualmente se encuentran en etapas educativas se encuentren inmersas en la denominada era digital de la comunicación y la información. El contexto educativo no podía quedarse atrás, y la integración de las herramientas tecnológicas ha sido un proceso connatural al avance paulatino de la sociedad. Si bien, a día de hoy, se trata de un elemento ya instaurado como fundamental, debiendo esta realidad ser concebida como una oportunidad para incrementar la calidad y la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje (Cabero, 2004; Cacheiro, 2018; Talanquer, 2018).

Según indican Méndez et al. (2013), la “*sociedad de la información*” está signada de forma incuestionable por las TIC. Estas desempeñan un papel de máxima importancia ante las nuevas realidades que viven las instituciones educativas en todo aquello que concierne al desarrollo de las actividades docentes, a la extensión, a las líneas de investigación y a los procesos de gestión. Además, los centros educativos tienen la posibilidad y capacidad de almacenar, transformar, acceder y difundir información, siendo el talento humano el factor crucial de “trabajo”.

Por todo ello, se considera que dichos centros son el lugar idóneo en el que debe enfatizarse la promoción de procesos de aprendizaje permanente que hagan posible una modificación de hábitos de trabajo y, en última instancia, conduzcan a que se puedan enfrentar

con el mayor éxito posible la totalidad de desafíos que se presenten en el momento actual y en el futuro (Cacheiro, 2018; Méndez et al., 2013).

De esta forma, parece incuestionable que el cambio de una denominada “sociedad industrial” como la existente previamente, a la ya categorizada como “sociedad del conocimiento” influye de manera indiscutible en los sistemas de educación y de formación de los países, sobre todo, en aquellos que han alcanzado mayor desarrollo en las últimas décadas. Actualmente, tanto los gobiernos como las empresas y las instituciones que poseen función de análisis y prospectiva a nivel internacional afirman el fuerte impacto económico y social que conlleva el rendimiento de sistemas, siendo la cualificación, posibilidades de generación de capital humano y apoyo a la innovación herramientas que añaden valor a los estados (Flórez et al., 2017; Mansell & Tremablay, 2013; Alfonso-Sánchez, 2016).

En la actualidad, sin duda, son las herramientas tecnológicas y, dentro de ellas las TIC, los recursos que son más utilizados en la mejora del proceso de aprendizaje de los adolescentes, ya que favorecen el rendimiento cognitivo, la atención y el funcionamiento ejecutivo de los menores. Debido a ello, son unas de las que más aceptación tendrán en el aula, repercutiendo, en que el proceso de adquisición de las habilidades orales sea más efectivo (Ros, 2021). Probablemente, nunca un avance tecnológico había impactado de forma tan profunda y contundente en la educación como lo ha hecho el desarrollo de las TIC. Este hecho queda inclusive reflejado en la legislación educativa de numerosos países, especialmente aquellos considerados desarrollados (Ros, 2021).

En el caso de España, es en la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) de 2013 donde, por primera vez, queda recogida la necesidad de la integración de las TIC en el aula. Sin embargo, en la actualidad, una problemática que se encuentra en este contexto es que los docentes, en ocasiones, no poseen las competencias digitales adecuadas para hacer uso de las TIC (Atencia, 2018; Beneyto-Seoane & Collet-Sabé, 2018).

En un mundo donde la información y los conocimientos se acumulan y circulan a través de medios tecnológicos cada vez más sofisticados y poderosos, el papel de la escuela debe ser bien definido. Debe hacerse por su capacidad para preparar hacia el uso consciente, crítico, activo de los aparatos que acumulan la información y el conocimiento (Tedesco, 2015). Los contenidos en la actualidad están al alcance de un *clic*, la cantidad de información que se recopila y extrae de buscadores que el alumnado utiliza de manera cotidiana (por ejemplo,



*Google*), posiciona al docente en una posición de acompañamiento, de guía, de motivador, así como lo baja del monopolio del conocimiento (Talanquer, 2018; Tedesco, 2012).

Por otro lado, el alumnado contemporáneo posee una serie de características innatas a la realidad que le ha tocado vivir, tales como ser indagador, informado, instruido, de mente abierta, crítico, audaz, autogestor y nativo de la tecnología. Todas estas características repercuten en un rechazo hacia las metodologías tradicionales y rutinarias que se han utilizado en los sistemas educativos previos. Además, disminuyen sus niveles de motivación de manera ostensible y terminando por ocasionar bajos resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Rivero et al., 2013).

En la actualidad, existe un consenso en la literatura científica en aras de otorgar un papel crucial al uso de las TIC, posicionando a esta herramienta como determinante en el futuro de los sistemas educativos con objeto de incrementar la motivación del alumnado (Ruíz et al., 2015). De esta forma, en una “sociedad del conocimiento” como se categoriza la española de las últimas décadas, la educación se replantea con objeto de que el ciudadano pueda acceder a la información desde cualquier lugar, inclusive pudiendo ser formalizada por una institución. Por ello, una mejoría en los sistemas y metodologías de enseñanza en la sociedad actual es un punto determinante. Tal y como sucedió con la figura del profesor delante de un grupo, el aula, el lápiz y el papel en la educación universitaria “pasada”, en la actualidad, el docente se convierte en facilitador, conllevando el que los participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje se posicionan a un nivel similar (Parreño, 2019). Sin embargo, es importante indicar que las herramientas tecnológicas como las TIC no deben reemplazar al docente ni a su práctica. Deben concebirse como un material de apoyo para el proceso de enseñanza y como herramienta de diferenciación para satisfacer los diferentes estilos de aprendizaje que se encuentran en el aula.

Cabe señalar por otra parte que la implementación de las TIC no garantiza por sí solas una mejora de la calidad de la enseñanza, sino que debe ir acompañada de la formación del docente y del abordaje constructivo y activo de los elementos curriculares a trabajar (Fernández, 2014).

Más allá de las consideraciones acerca de las TIC en el contexto educativo en términos como herramienta/estrategia didáctica eficaz que contribuya a incrementar la motivación del alumnado del siglo XXI, debe otorgarse similar o más relevancia inclusive a las nuevas

tecnologías desde otra perspectiva: los peligros. Estas se encuentran asociadas a la problemática de adicciones, circundando en las últimas décadas de forma inexorable en el contexto y que, con mayor énfasis en los últimos años, está alcanzando cotas de máxima gravedad en la sociedad a todos los niveles (Fernández, 2014; Pei-Chen & Chung-Chieh, 2017).

### **1.3. La Adicción a las Tecnologías: Problemática Conceptual**

Antes de enfocar el desarrollo del trabajo hacia la adicción a las tecnologías, se insta crucial comenzar este epígrafe definiendo qué se concibe como adicción de forma generalizada. Dicho concepto está en constante revisión, tal y como queda demostrado en la evolución que han experimentado los criterios diagnósticos para su identificación en función de la naturaleza de la adicción en las clasificaciones internacionales de mayor prestigio, realidad que será abordada posteriormente de forma más precisa cuando se profundice en diferentes tipos de adicciones (en este caso, a Internet, a los videojuegos y a los teléfonos móviles).

No obstante, una de las primeras definiciones que tuvo más adeptos fue la propuesta por Goodman (1990), quien sugirió que la adicción se trata de una condición por la que cualquier comportamiento de naturaleza problemática está caracterizado por un fallo recurrente en términos de control de dicho comportamiento, así como de continuidad del mismo, a pesar de que el impacto negativo que le ocasiona en su vida es significativo. Posteriormente, parece que fue la definición propuesta por la Asociación Psiquiátrica Americana (APA, del inglés *American Psychiatric Association*) en la cuarta edición de su Manual Diagnóstico denominado DSM-IV-TR (del inglés *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) publicado en el año 2000 la que en algún momento de la historia tuvo un cierto consenso. Según recoge la APA (2000) en su DSM-IV-TR, la adicción hace referencia a un patrón de tipo desadaptativo de consumo de cualquier sustancia y cuyo impacto repercute en un significativo deterioro o malestar. Si bien, la persona susceptible de diagnóstico debe expresar al menos 3 ítems de los que se exponen a continuación en la Figura 2 y, además, hacerlo en un contexto temporal continuado de 12 meses:

## Figura 2.

*Criterios diagnósticos de la adicción según APA (2000).*

- Abstinencia
- Tolerancia
- Pérdida de control manifestada en un aumento de cantidades o tiempo de consumo mayor de lo pretendido
- Deseo persistente o esfuerzos infructuosos de controlar o interrumpir el consumo
- Empleo de mucho tiempo en actividades relacionadas con la obtención de la sustancia
- Reducción de importantes actividades sociales, laborales o recreativas, al tiempo que se continúa consumiendo a pesar de tener conciencia de problemas psicológicos o físicos recidivantes o persistentes

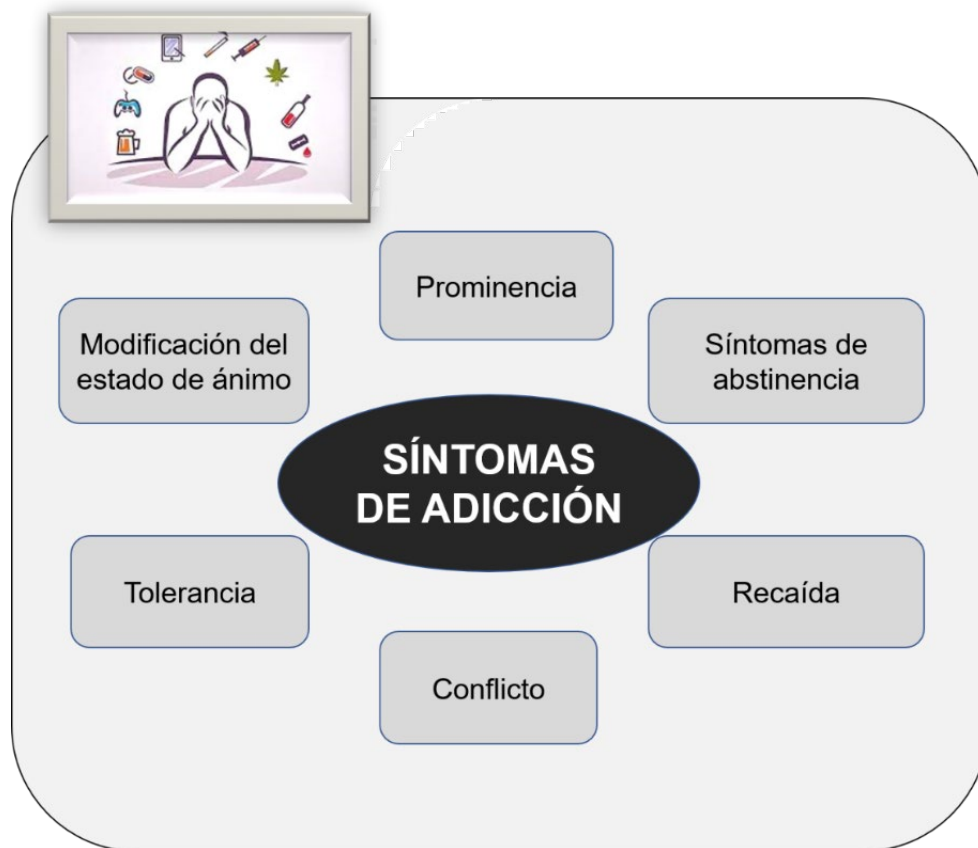
Por otro lado, cabe exponer que Koob y Volkow (2010) propusieron un interesante modelo para presentar de qué forma tenía lugar la adicción, esto es, las fases que se desarrollaban, llegando a conformarse como un modelo que aún permanece vigente en investigaciones actuales. Así, según estos autores, la adicción queda representada en dos fases diferentes:

- (1) Comportamiento impulsivo: se trata de un comportamiento que dificulta el control de impulsos, estando caracterizado por un estado tensional y de activación en el que el objetivo máximo es que se consiga un refuerzo positivo gratificante, generalmente, el consumo.
- (2) Comportamiento compulsivo: se trata de un comportamiento que está caracterizado por un estado de ansiedad y estrés que conduce a una conducta de tipo descontrolado de búsqueda. Sin embargo, es este tipo de comportamiento desde un enfoque negativo (refuerzo negativo), el cual contribuiría a conseguir un alivio del estado disfórico de la persona. Dicha búsqueda se va convirtiendo de manera progresiva en compulsiva y de ejecución automática; pasando de ser un automatismo a una adicción.

Asimismo, según Griffiths (1995, 2005), los síntomas de adicción, independientemente del elemento que produzca la adicción específica en cada caso, son los que se exponen en la Figura 3:

**Figura 3.**

*Síntomas de adicción.*



Fuente: Elaboración propia.

Una vez expuesta de forma generalizada la definición del término adicción, sus fases, así como los criterios diagnósticos y síntomas asociados, cabe enfocar el desarrollo del trabajo hacia las adicciones conductuales, que son las que van a ocupar el grueso de la presente investigación y, dentro de ellas, las que se relacionan con conductas de uso de elementos tecnológicos.

En las últimas décadas ha sido publicada cuantiosa y diversa investigación acerca de posibles adicciones comportamentales tales como los videojuegos (Carbonell, 2014), el

ejercicio físico (Lukács et al., 2019), el juego patológico (González-Bueso et al., 2018), el sexo *online* (De Alarcón et al., 2019), la comida (Lennerz & Lennerz, 2018), las compras (Zhao et al., 2017), el trabajo (Brown & Pashniak, 2018), el uso del teléfono móvil (Dou et al., 2020) e Internet (Jorgenson et al., 2016), entre algunas otras.

Las posturas en el ámbito científico en términos de categorizar como adicciones todas estas acciones de tipo comportamental han sido muy diversas, desde aquellas más prudentes a las más extremas. Si bien, parece que, en los últimos años, la corriente más numerosa es la de investigadores que abogan que una gran cantidad de comportamientos pueden ser adicciones potenciales, siempre y cuando acontezca concurrencia de impactos negativos, así como refuerzos físicos y psicológicos en un enclave específico (Carbonell, 2014; De Alarcón et al., 2019; Dou et al., 2020; Griffiths, 2005; Jorgenson et al., 2016).

No obstante, cabe destacar que una asociación con gran relevancia a nivel internacional, como es el caso de la APA, siempre se ha mostrado reticente a la aceptación de adicciones conductuales como integrantes de su Manual de Trastornos Mentales, tal y como demuestra en las diferentes versiones de sus Manuales publicados. Esto es, dicha asociación ha pretendido defender en las últimas décadas el hecho de que las adicciones de tipo conductual no “deberían” ser catalogadas como trastorno mental.

A pesar de que esta ha sido su premisa en las ediciones de su Manual previas a la última, ciertamente ya en la última versión del DSM (quinta revisión; DSM-V), se presentó al juego patológico (*gambling*) y el trastorno por juego en Internet (*Internet Gaming Disorder*) como trastornos mentales, aspectos que serán abordados en el presente trabajo posteriormente cuando se profundice en la contextualización teórica de la adicción a los videojuegos (APA, 2013).

Este hito abrió una nueva vertiente de pensamiento en el paradigma internacional sobre la categorización de las adicciones conductuales, entre ellas, aquellas relacionadas con el uso no controlado y excesivo de la tecnología y que repercute, y a veces en gran medida, en la totalidad de ámbitos vitales de una persona. Sin embargo, a pesar de dicho avance en el contexto, en la actualidad sólo es considerado como trastorno mental el juego en Internet, quedando fuera de las clasificaciones aquellas “adicciones” de naturaleza tecnológica que parecen estar incuestionablemente presentes en la sociedad de la información y del conocimiento actual, tales como las que podrían acontecer tras un uso excesivo de Internet y del teléfono móvil (Carbonell et al., 2016).

Finalmente, y con fundamentos en los datos expuestos previamente, parece que las TIC han sido hasta el momento poco tenidas en consideración (al menos lo que se debiera) por parte de las asociaciones, organizaciones e instituciones de referencia en cuanto a categorizaciones y clasificaciones de los trastornos de índole mental. Ello pudiera ser debido, en consonancia con el pensamiento de autores como Griffiths (2005), con el hecho de que en este caso para la APA; no es sencillo identificar en la comunicación un potencial canal adictivo, a no ser que se consiga estandarizar de forma precisa y con claridad determinador criterios diagnósticos definitorios.

A continuación, se considera pertinente abordar de forma teórica con mayor profundidad tres de las adiciones tecnológicas que, más preocupan en la sociedad actual: adicción a Internet, a los videojuegos y al teléfono móvil (Carbonell et al., 2016).

## **2. Adicción a Internet**

### **2.1. Contextualización Teórica**

En las últimas dos décadas, las TIC se han integrado en las sociedades hasta llegar a posicionarse, a día de hoy, como un elemento crucial tanto en términos de afrontamiento y resolución de circunstancias personales y laborales, como en términos de divertimento, ocio y tiempo libre (Terán, 2019). Junto con las nuevas tecnologías, Internet ha remodelado y mejorado muchos aspectos de la vida de las personas al ser integrado en la experiencia diaria.

Internet se ha convertido en un elemento cada vez más disponible, ofreciendo más servicios y siendo su uso cada vez más frecuente en la totalidad de los grupos de edad de la población. En la actualidad, aproximadamente el 46% de la población mundial “está” en Internet, demostrando esta cifra un increíble crecimiento en comparación con sólo menos del 1% de la población en el año 1995 (Ferede et al., 2022; Pérez y Rodríguez, 2022; Zhang et al., 2022). Actualmente, Internet es una parte integral de la vida social y profesional de la población, conllevando numerosos beneficios en la vida cotidiana, incluida la recopilación de información, comunicación más fácil y aprendizaje en general (Motwani & Gupta, 2022).

No obstante, aunque las ventajas que aportan las nuevas tecnologías e Internet en la vida de las personas son incuestionables, el desarrollo y avance de estas también está conllevando una serie de problemáticas. Probablemente, la más grave de todas ellas sea la necesidad constante de su uso que cada vez está afectando a un mayor número de personas (Terán, 2019).

En consonancia con lo anterior, y con fundamento en el más puro contexto psiquiátrico, el término “adicción”, tradicionalmente, se ha relacionado con un estado de dependencia física y psicológica a determinadas sustancias (drogas, fármacos, alcohol...). Además, el no consumir aquello por lo que se ha producido una adicción en el organismo podría ocasionar graves trastornos al individuo, todo ello relacionado con el llamado “síndrome de abstinencia”, afectando de manera muy evidente e influyente a la vida cotidiana en la totalidad de sus esferas (Carmona & Peña, 2017; Haug et al., 2015; Moulton et al., 2014; Rodríguez-Sáez, 2021; Rojas et al., 2020; Wise & Koob, 2014; Yau & Potenza, 2015).

De esta forma, aunque el uso de la tecnología se considera de forma generalizada un fenómeno positivo en términos de avance, evidencia empírica reciente (con mayor énfasis publicada en los últimos años), está revelando que la adicción a Internet (AI) existe y, además, está relacionada con una disminución de la salud de las personas (Cerniglia et al., 2017; Ferede et al., 2022; Kawabe et al., 2016; Turel et al., 2011). Cabe indicar que, hasta hace unos años, de manera estricta y tomando la definición expuesta previamente acerca de “adicción” como marcador fundamental de categorización, no se podía pensar en una posible AI, puesto que no cumplía con lo marcado en los sistemas de trastornos mentales que, hasta ese momento, imperaban en el mundo científico (Heo et al., 2014; Ko et al., 2015). Sin embargo, y a pesar de ello, son numerosos autores los que desde hace décadas están abogando por la existencia de adicción a Internet. Así, Weizembaum (1976), tal y como recoge Estallo (2001), ya habló en el año 1976 sobre “adictos a la informática”, en términos de “*Bohemios de las Computadoras*” o “*Programadores Compulsivos*” para referirse a los integrantes más jóvenes del laboratorio de inteligencia artificial del MIT, calificativo extensible a los jóvenes William Henry Gates, Steve Jobs, Steve Wozniak y Paul Allen.

Pasados veinte años, en 1989, Shotton habló de adicción a los ordenadores y calificó a los usuarios adictos, generalmente como sujetos intelectuales, jóvenes, con conocimientos sobre informática. Al respecto, destacaba Estallo (2001) que, el trabajo de Shotton (1989), lo que hacía era mostrar un contraste con lo relacionado a la Red, dada su antigüedad, ya que, a lo largo de los años, el uso de ordenadores e Internet se fue universalizando.

Con respecto a los primeros estudios sobre los casos de adicción a Internet, Goldberg (1995), así como Griffiths (1998) y Fernández-Sánchez (2013), comenzaron a mediados de los años 90, destacando que, en sus inicios, la propuesta sobre la adicción a Internet por Goldberg (1995), se planteaba tal y como precisa Matute (2003), como “una broma” (p.64). Sin embargo,

y de manera progresiva, el concepto de “adicción a Internet”, fue ocupando un lugar destacado en la cultura digital, incluso se llegó a pedir su aceptación clínica y a la par, comenzó a ganar importancia en los medios de comunicación (Balaguer, 2008).

El tiempo avanza, y como precisan Didia et al. (2009), en la década del 2000 comienzan a crecer las consultas sobre “adicción a Internet”, de modo que, se observa y se hace incuestionable la necesidad de evaluar las causas que derivan de la misma, así como los criterios diagnósticos y también las formas de prevención posibles, por supuesto, junto al tratamiento de dicha posible AI. Diez años después, esto es, en 2010, en todos los ámbitos se comenzó a exponer de forma más frecuente la existencia de AI. Tres años después, en el año 2013, aconteció un hito relevante en la temática de AI, y este fue la inclusión de una nueva categoría dentro de la nomenclatura de la adicción recogida en el DSM-V publicado en 2013 por la APA, la denominada “Trastornos no relacionados a sustancias”.

Así, a partir de dicho hito se ha comenzado a aceptar en mayor medida, en el sentido de dependencia, que existen ciertos individuos que desarrollan y adquieren conductas adictivas como consecuencia de una mala adaptación psicológica y social a los cambios y evoluciones que experimenta la sociedad. Estas conductas anómalas, se suelen relacionar en la mayoría de los casos, con las compras, el juego, sexo online, teléfonos de videncia, etc. (Yau et al., 2014).

Sin embargo, y aunque todas las conductas descritas con anterioridad afectan de manera abrupta al desarrollo vital del individuo, es cierto que determinados estudios han relacionado la dependencia a Internet con el desarrollo de carencias psicológicas primarias como el déficit de habilidades de comunicación, soledad, trastornos mentales, otros tipos de adicciones, etc. (King & Delfabbro, 2014; Wölfling et al., 2014). En algunos casos, estas situaciones patológicas pueden mitigar o incluso ocultar su causa primaria: un uso inadecuado del ordenador e Internet (Ahmadi et al., 2014).

Si bien, aunque la posible existencia de adicción a los ordenadores y todo lo previamente citado no son un hecho novedoso, sí que es incuestionable que el problema de la AI y, sobre todo su alcance, sí se muestra como una realidad relativamente nueva. Como precisan Young et al. (2011), su investigación la ha convertido en un creciente problema de salud, cuya comprensión está evolucionando de forma exponencial en los últimos años. Ello podría ser debido, más probablemente, a que cada vez está ocupando una posición más relevante en la



sociedad, puesto que la tasa de población que cada día utiliza Internet con mayor frecuencia es cada vez más grande.

Cabe señalar al respecto que, la AI se muestra como una dependencia psicológica que se caracteriza por un incremento en las actividades que se realizan a través de este medio, causando un malestar cuando la persona no está en línea, tolerancia y negación de su problemática (Young et al. 2011). Los síntomas de adicción que prevalecen entre los adictos a Internet pueden causar efectos negativos personales, sociales y en el contexto laboral, siendo una temática de máxima investigación en la actualidad la cuestión de cómo ajustar el uso de la tecnología a niveles saludables (Mihajlov & Vejmelka, 2017).

### **2.3. Criterios Diagnósticos de la Adicción a Internet**

Además de la problemática de la adicción en sí misma, una de las mayores problemáticas actuales contextualizadas en la temática de la AI es consensuar cuáles son los criterios diagnósticos de dicha adicción. Estos criterios, a día de hoy, aún no están bien establecidos, probablemente debido a que no existe unanimidad en la comunidad científica internacional en términos de considerar la AI como una enfermedad. Además, la diversidad de definiciones y conceptualizaciones de esta tipología de adicción que existen también se conforma como otro factor clave en la falta de consenso (Terán, 2019).

Uno de los primeros intentos en aras de conceptualizar la AI fue el del psiquiatra Ivan Goldberg en el año 1995, quien de forma paralela sugirió una serie de criterios diagnósticos para el denominado Trastorno de Adicción a Internet (TAI) con fundamento en los criterios del abuso de sustancias (Goldberg, 1995), los cuales se describen a continuación:

- (1) Cambios drásticos en los hábitos de vida en aras de conseguir tener más tiempo para conectarse a Internet.
- (2) Frecuencia de realización de actividad física disminuida.
- (3) Descuido de la propia salud como consecuencia del uso de Internet.
- (4) Evitación de realizar actividades importantes con objeto de poder tener más tiempo para conectarse a Internet.
- (5) Disminución de las horas de sueño o modificación en los patrones del sueño en aras de poder tener más tiempo para conectarse a Internet.
- (6) Menor nivel de sociabilidad, repercutiendo en una pérdida de amistades.

- (7) Negligencia en el contexto de la familia y las amistades.
- (8) Rechazo a la realización de actividades que no sean el estar conectado a Internet.
- (9) Deseo de pasar más tiempo conectados a Internet.
- (10) Negligencia respecto a las responsabilidades laborales y personales.

Un año después, Kimberly Young (1996) sugirió una nueva conceptualización y estableció otra serie de criterios diagnósticos para el denominado Síndrome de Adicción a Internet (SAI), en este caso con fundamento en aquellos usados para el diagnóstico de “Juego Patológico”. Young presentó un cuestionario de 9 ítems, de los cuales una respuesta afirmativa a cinco o más de ellos confirmaba la existencia del SAI (Young, 1996; citado en Terán, 2019, p. 133):

- (1) ¿Dedica más tiempo del que cree que debería a navegar por la red?
- (2) ¿Piensa que tendría un problema si redujera el tiempo que pasa en Internet?
- (3) ¿Se han quejado sus familiares de las horas que dedica al ordenador?
- (4) ¿Le resulta duro permanecer alejado de la red varios días seguidos?
- (5) ¿Se resienten sus relaciones al pasar muchas horas conectado al ordenador?
- (6) ¿Existen áreas o archivos de la red a los que encuentra difícil resistirse?
- (7) ¿Tiene problemas para controlar el impulso a adquirir productos y servicios ofertados en la red?
- (8) ¿Ha intentado, sin éxito, reducir su uso?
- (9) ¿Extrae gran parte de su placer vital del hecho de estar conectado a la red?

Posteriormente, han sido numerosos los autores que han propuesto criterios diagnósticos de AI, por ejemplo, Davis (2001), quien sugiere como criterios:

- 1) Privación de sueño (<5 horas) para estar conectado a Internet.
- 2) Descuido de otras actividades importantes (familiares, sociales, laborales, sanitarias).
- 3) Recibimiento de quejas respecto al uso de Internet de alguien cercano.
- 4) Pensamientos obsesivos con la red (incluso mientras se está en conexión) y sentimientos de irritación excesiva cuando la conexión falla o es lenta.
- 5) Intento de establecer un límite del tiempo de conexión, pero no conseguirlo.
- 6) Mentiras sobre el tiempo real que se está conectado a Internet.
- 7) Aislamiento social, irritación y disminución del rendimiento escolar o laboral.
- 8) Sentimientos de euforia y activación anómalas durante la conexión a Internet.

Debido a la relevancia de la temática, autores como Jerald J. Block (autor de la editorial de la revista *Journal of Psychiatry*) están abogando en las dos últimas décadas porque la AI sea considerada un trastorno mental. Así, Block en 2008 enfatizó la imperiosa necesidad de inclusión del uso desadaptativo de Internet como trastorno mental dentro del grupo de los “Trastornos obsesivo-compulsivos”, sugiriendo dicho autor que, además, se establezca una diferenciación en tres subtipos de AI: (1) juego excesivo, (2) preocupaciones sexuales (cibersexo), y (3) envío excesivo de mensajes; si bien, todos los subtipos compartirían una serie de características: uso excesivo, abstinencia, tolerancia y repercusiones negativas en la vida de las personas (Block, 2008).

Otra de las clasificaciones más utilizadas a nivel mundial en el contexto de los trastornos mentales, es la quinta y última versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) publicada en 2013 por la APA, donde tampoco aparece la AI como trastorno (APA 2013; Cía, 2013). No obstante, parece haberse conseguido un avance al respecto, puesto que en la DSM-V aparece una nueva categoría denominada “Trastornos relacionados con sustancias y trastornos adictivos”, dentro de la que se diferencia entre “Trastornos relacionados a sustancias” y “Trastornos no relacionados con sustancias”; quedando recogido en este último grupo el “Juego Patológico” (APA, 2013). Esto supone un cambio sustancial con la edición previa (DSM-IV) donde se categorizaba esta tipología de trastornos como “trastornos de control de impulsos no clasificados”.

De esta forma, aunque se dio un paso relevante en la DSM-V en términos de acercamiento a las adicciones conductuales, tal y como se consideraría el juego patológico, la AI no quedó mencionado como tal de forma explícita (Cía, 2013). Es más, en el DSM-V, aunque de forma escueta, se indica en términos de la AI, que “el uso recreacional o social de Internet no es un trastorno” (APA, 2013, p. 796). Aunque no se profundiza en explicaciones al respecto, según Carbonell (2020), el DSM-V tomó la decisión de no integrar la AI como trastorno debido a que considera que Internet sólo es el medio que permite el acceso a aplicaciones y páginas *web*.

No obstante, la inclusión del “Trastorno por Videojuegos” dentro del grupo de los Trastornos Mentales en la undécima revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-11) por primera vez, definido como el “uso de juegos digitales o videojuegos, ya sea mediante conexión a Internet o sin ella” (OMS, 2018), supuso un notorio avance en la conceptualización de las adicciones a las nuevas

tecnologías en general. De esta forma, este hito se configuró como la primera vez en la historia en la que la OMS ha incluido un trastorno relacionado con el uso de Internet (aunque tal y como se observa en la descripción del trastorno, también se refiere al uso de juegos sin conexión a Internet).

A pesar de dicho avance, relevante en el contexto temático abordado, aún queda mucho por avanzar con respecto a la AI. La problemática circundante a la AI en los últimos años es incuestionable, tanto en frecuencia como en intensidad en la totalidad de colectivos poblacionales, pero la OMS aún no se ha hecho eco tampoco en esta última versión de la CIE (versión 11) de la más que probable necesaria inclusión de la AI como trastorno mental, concretamente, debido a comportamientos adictivos.

Finalmente, se considera enfatizar a modo de resumen que, a pesar de que la AI se conforma en la actualidad como una grave problemática de salud mundial y se trata de una alarma social sin precedentes en los últimos años, ni la APA en su DSM (quinta versión) ni la OMS en su CIE (undécima versión) reconocen la AI como un trastorno mental. La demanda de la comunidad científica para que así sea es cada vez mayor, pero para que acontezca dicho reconocimiento debe, en primer lugar, quedar bien establecida la definición de una conceptualización y criterios diagnósticos consistentes que permitan caracterizar el problema sin divagación; para ello, la investigación debe continuar.

#### **2.4. Uso Problemático de Internet: Otro Enfoque Conceptual**

Una vez contextualizado el término “adicción de Internet” y los criterios diagnósticos, se considera pertinente indicar que la literatura científica también ha abordado la temática desde otro enfoque o, al menos, desde otra nomenclatura. En este sentido parece oportuno el exponer en el presente estudio dicho enfoque en aras de realizar una contextualización teórica idónea y completa acerca de todos aquellos contenidos que circundan a la AI en la literatura científica.

De esta forma, Shapira et al., (2000) señalan que en la literatura psicológica el término Uso Problemático de Internet (UPI) o en inglés Problematic Internet Use (PIU) se describe como Adicción a Internet y uso Patológico de Internet. Estos investigadores realizaron estudios relacionados sobre ambos términos, y argumentaron que no existen pruebas psicológicas estandarizadas para identificar manifestaciones conductuales específicas y/o con antecedentes familiares. En los estudios realizados, identificaron el UPI como incontrolable, generador de

angustia, y ausencia del individuo de las actividades sociales y familiares, agregando que el UPI además está presente en personas diagnosticadas como hipomaníacas o maníacos, concluyendo que el UPI pudiera estar asociado con angustia subjetiva, deterioro funcional y trastornos psiquiátricos.

Según Domínguez et al. (2012), el psicólogo Young fue el primero en publicar en 1996 un caso detallado de UPI como consecuencia de mantenerse hasta 60 horas a la semana conectada la persona, dando como producto patologías como depresión, ansiedad o irritabilidad. Posteriormente, con base en otras investigaciones realizadas por Chambers y Potenza (2003) (Neurodesarrollo, impulsividad y juego adolescente), por Slutske (2006) (Recuperación natural y búsqueda de tratamiento en el juego patológico), y por Griffiths (1995) (Adicciones tecnológicas) y otras publicadas en el Foro de la revista denominada “Clin Psychol” (1995), se observa que la característica fundamental para definir el UPI es la adicción conductual. Es decir, la incapacidad de una persona para resistirse al impulso o tentación de llevar a cabo esta actividad, aun siendo un acto que es perjudicial para la persona o los demás. Además, queda enfatizado que la manifestación de la problemática abordada se inicia generalmente en la adolescencia o en adultos jóvenes.

Por otra parte, Rial et al. (2014), señalan que el término UPI conceptualmente ha generado controversias y que actualmente este sigue sin resolverse debido a la falta de consenso sobre esta nueva categoría nosológica. Es decir, no existen criterios diagnósticos aceptados universalmente, aunado a la falta de reconocimiento de este término por la DMS-V (APA, 2013), que permitan una definición exacta del UPI. Los autores citados previamente concluyen que el término UPI es uno de los más usados por los diferentes investigadores que abordan la temática y, en ese sentido, se puede definir de acuerdo con las patologías presentadas por el usuario en las cuales intervienen variables determinadas por una correlación entre el tiempo y la frecuencia de conexión a Internet. No obstante, aún quedan muchas incógnitas por dilucidar y, sobre todo, por consensuar.

En el año 2015, la Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías de España, consecuencia de estudios e investigaciones realizadas, publica que el UPI se define o se concreta cuando se presentan síntomas depresivos, ansiedad y alteraciones para mantener relaciones personales en la vida real, especialmente en los varones, donde están implícitas variables como el tiempo y la falta de autocontrol.

Por otro lado, la controversia también está servida en términos de uso del término de UPI (que es el que se va a utilizar en esta tesis doctoral), partiendo de la base de que no existe consenso acerca de la similitud o diferencias entre UPI y AI. En este contexto, Pei-Chen, y Chung-Chieh (2017) señalan que “el término “adicción a Internet” fue cambiado por uno menos controvertido como es “uso problemático de Internet” (UPI) (Shapira et al. 2000, p.4).

Es decir, en el caso de los adolescentes, que es la etapa donde existe mayor uso de esta herramienta de comunicación e interacción, se muestran algunas manifestaciones de comportamiento similares a la experimentada por el psicólogo Young en 1996. Estas manifestaciones, son descritas como irresistible cuando se usa por periodos muy largos, generando a su vez un deterioro significativo en el comportamiento del individuo. En ese sentido, los autores mencionados indican que existe otra patología psiquiátrica como la manía o hipomanía (Pei-Chen & Chung-Chieh, 2017).

De la Villa y Fernández (2018), de la Universidad de Oviedo (España) resumen que sobre el término UPI no existe consenso en el sentido de darle una categoría diagnóstica similar a la del juego patológico. Por tanto, actualmente, además de no existir un modelo teórico suficientemente claro para clasificar las adicciones a Internet, tampoco se encuentra una definición consensuada y específica del término UPI. Por ello, lo definen meramente como el uso desadaptativo de Internet producto de conductas como la baja autoestima y la impulsividad cognitiva.

A todas estas aportaciones se agregan las de Fandiño (2017) de la Universidad de México, quien publica un artículo sobre los estudiantes y el uso problemático del Internet. De este se puede extraer que define el UPI como el uso excesivo de esta tecnología, donde están implícitas variables como el tiempo de duración en la red, la falta de límites y control. Posteriormente, Aznar et al. (2020) señalan que el término UPI se podría definir como la predisposición a padecer de ciertas patologías que afectan la salud del ser humano, concretándose su definición después de investigaciones realizadas por ellos, a través de una revisión sistemática en *Web of Science* y *Scopus*, como un trastorno obsesivo-compulsivo (TOC).

Finalmente, indicar que, bien sea denominado UPI o AI, la realidad es que se trata de un fenómeno que preocupa enormemente a la sociedad actual, y se concibe, además, como una manifestación secundaria a otra adicción principal como pueden ser las redes sociales o juegos, u otros problemas psicopatológicos como la depresión o fobia social. Lo que queda más que

patente es que, esta adicción, forma parte de la vida del sujeto que hace uso de las TIC, sobre todo, para “escapar” de la vida real y mejorar su estado anímico.

Por todo ello, es incuestionable que el uso de las TIC e Internet implica una gran responsabilidad como medida preventiva, puesto que en ocasiones el uso de Internet comienza como una mera afición, hasta que se convierte en pilar fundamental de la vida de las personas (generalmente en el caso del colectivo adolescente) y, finalmente, acaba convirtiéndose en una adicción que rige la vida cotidiana, repercutiendo en la totalidad de esferas de la misma.

## **2.5. La Adicción a Internet en el Colectivo Adolescente y sus Consecuencias**

A modo de contextualización inicial, de acuerdo con autores muy destacados (Ahmadi et al., 2014; Castrén et al., 2015; Heo et al., 2014; Ko et al., 2015), las últimas décadas del siglo XX y las primeras de XXI han sido testigo de prodigiosas modificaciones y cambios en cuanto a la comunicación entre individuos. La incorporación de Internet a tal fin supuso una evolución social relevante. No se recuerda otra con el mismo calado desde la Revolución Industrial. Si Internet se ha introducido en la mayoría de los ámbitos de nuestra sociedad, la educación no iba a ser una excepción. El uso de Internet en educación ya sea mediante cursos totalmente online o la combinación de presencial y virtual, lo conocido como aprendizaje semipresencial o “*Blended- Learning*” se ha extendido de manera exponencial en estos últimos años.

Se calcula que la inclusión de este tipo de enseñanzas dentro y fuera de las aulas está ganando cada vez más aceptación. En un metaestudio realizado por Castrén et al. (2015) se llegó a la conclusión de que un 48,6% de los estudiantes finlandeses de nivel universitario, y un 25,1% de Secundaria, han tenido algún tipo de experiencia con la enseñanza online o han realizado algún curso en donde gran parte de su contenido era con carácter virtual. Si bien, cuando el uso de las nuevas tecnologías está destinado a fines educativos, se puede considerar como un acto del proceso de enseñanza-aprendizaje en sí mismo, no como un comportamiento adictivo.

Internet tiene cada vez más influencia en la vida de las personas, sobre todo, en la etapa de la adolescencia, y aunque hay muchos aspectos positivos, también existen riesgos relacionados con el uso excesivo y la adicción que deben tenerse muy en consideración. Es importante reconocer los signos y síntomas clínicos de la adicción a Internet (uso compulsivo, abstinencia, tolerancia y consecuencias adversas), tratar las condiciones comórbidas (trastornos

por uso de otras sustancias, trastorno por déficit de atención con hiperactividad, ansiedad, depresión y hostilidad) e iniciar intervenciones en procesos psicosociales (Jorgenson et al., 2016). Así, la problemática empieza cuando la utilización de la Red interfiere en el rendimiento del afectado, ya no solo académicamente, sino también en la índole social y familiar. En este enmarque, la AI parece afectar a la totalidad de contextos socioculturales y niveles socioeconómicos, habiendo sido observado en el estudio de Cruzado et al. (2006) que el 70% de la población clínica encuestada tenía también problemas adictivos, y un 43% no podía permanecer más de un día sin conectarse a Internet. Esto es, con estos datos queda patente que no se trata de una realidad novedosa, sino que hace aproximadamente 15 años la problemática ya era evidente.

En términos de aportar cifras relacionadas con el uso de Internet en los últimos años, cabe también exponer un metanálisis llevado a cabo por Ahmadi et al. (2014), donde se obtuvieron resultados preocupantes. Un 96,1% de jóvenes con edades comprendidas entre 10 y 16 años accedían de manera cotidiana a Internet. De este porcentaje, más del 62,7% pasaba más de 8 horas diarias conectado a las nuevas tecnologías, y un 28,4% más de 6 horas.

Con enfoque en España, en un interesante estudio llevado a cabo en 2014 con adolescentes de entre 12 y 17 años, se demostró que un 91% utilizaban Internet de manera frecuente y reconocían que la mayor parte de ese tiempo, un 86% del total de conexión, lo empleaban en las siguientes acciones: redes sociales, jugar en línea y visualizar videos de YouTube (Barriuso et al., 2014). Concretamente, en el trabajo de Fajardo-Bullón et al. (2019b), se observó que más de un 25% de los adolescentes investigados se conectaban a Internet más de cinco horas cada día, y algunos otros estudios demuestran que el tiempo que pasan los escolares enfrente de la pantalla puede llegar a suponer, aproximadamente un tercio del total de día, quitando espacio a otras tareas como la de estudiar, relacionarse “cara a cara”, hacer ejercicio o conocer, simplemente, el entorno que los rodea (Achab et al., 2011; Ahmadi et al., 2014; Yau et al, 2014).

Por otro lado, cabe indicar que, aunque son las personas de todas las edades las que parecen sucumbir a Internet de forma inclusive adictiva, el UPI entre los más jóvenes tiene, desde una perspectiva psicológica, un gran interés por parte de los investigadores. Viene a ser muestra de ello, que un gran porcentaje de estudios científicos publicados en los últimos años donde se aborda la AI, utiliza como muestra de investigación a población de edad adolescente



(De la Villa & Fernández, 2018; Ferede et al., 2022; Pérez y Rodríguez, 2022; Greenfield, 2018; Heo et al., 2014; Jorgenson et al., 2016).

Tal y como apuntan Yau et al. (2014) el hecho de que los adolescentes se encuentren en pleno descubrimiento y elaboración de sus diferentes estrategias de autocontrol los hace más vulnerables que la mayoría de los adultos a las gratificaciones inmediatas, es decir, a obtener placer de manera rápida y sin esfuerzo. Como consecuencia de ello, buscan actividades que les permitan experimentar con su propia identidad; en definitiva, adquirir un crecimiento personal que les ayude a afrontar su realidad y su introducción en el mundo de los adultos. Para ello, encuentran en Internet un medio que les posibilita de forma sencilla alcanzar sus propósitos en este contexto, pudiendo este hecho producir la tan temida adicción (Yau et al., 2014).

Además, en trabajos como el de Carbonell et al. (2016) se ha identificado de forma clara las distintas influencias que, dependiendo del sexo (además de la edad), pueden existir en cuanto a la posible aparición de perfiles adictivos a Internet. Así, en dicho estudio los autores determinaron que los niños utilizan Internet más que las niñas, y que ellos también son potencialmente más propensos a desarrollar procesos adictivos. Asimismo, también comienzan a usar Internet (generalmente para jugar) de manera más temprana y, además, lo hacen en contextos temáticos de más violencia, hecho este que pudiera estar ligado al desarrollo de una mayor dependencia.

Por otro lado, la AI, añade a la problemática de su definición y criterios diagnósticos, la de sus consecuencias, las cuales se está demostrando en los últimos años que abarcan la totalidad de esferas de la vida de las personas, repercutiendo de forma negativa en ámbitos como el educativo y el psicológico-emocional y, por ende, social. Un PIU prolongado puede ocasionar aislamiento, o pérdida de interés en actividades sociales, así como consecuencias fisiológicas (Benítez et al., 2016; De la Calle Real & Muñoz 2018; Meseguer, 2015), e incluso en ocasiones, tal y como señalan diversos autores (Araújo, 2015; Balaguer, 2008; Ballarotto et al., 2018; Zuluaga, 2019), el deterioro de las relaciones familiares. Estas consecuencias que acontecen cuando existe una dependencia a la conexión impactan de forma negativa en la vida de la persona.

De manera similar, Berner y Santander (2012); y Botto et al. (2014) indican que, a nivel médico, el uso excesivo de Internet ocasiona insomnio y generalmente privación del sueño. En este sentido, Domínguez et al. (2017) y Fernández-Sánchez (2013), señalan que, la AI puede

afectar al desarrollo general tanto de niños como de los adolescentes. Como precisa Sordo (2018), la tecnología utilizada por los jóvenes en ocasiones se usa de forma excesiva, impactando de forma negativa en sus actividades cotidianas.

Finalmente, es necesario enfatizar el hecho de que la AI afecta a la totalidad de colectivos poblaciones en la actualidad, aunque es el de adolescentes (en mayor medida de sexo masculino) quienes parecen conformarse como el grupo de mayor vulnerabilidad a esta tipología de adicción (De la Villa & Fernández, 2018; Lam, 2014). Además, esta adicción a la navegación por Internet (sea cual sea su fin), parece tener una serie de consecuencias tanto a nivel físico como psicológico, siendo este último aspecto el que será abordado con mayor profundidad en epígrafes previos del presente trabajo.

### **3. Adicción a los Videojuegos**

#### **3.1. Contextualización**

La adicción a los videojuegos (de forma paralela a la AI) es un fenómeno que, aunque ya se le está dando una gran trascendencia dentro del mundo científico, todavía necesita ser ampliamente investigado. Algunos de los aspectos que más controversia están despertando en la literatura científica es, precisamente, el referente al concepto de adicción a los videojuegos (Achab et al., 2011; Carbonell et al., 2007; Castrén et al., 2015; Griffiths, 2008; Schneider et al., 2017; Yau & Potenza, 2015).

Fue Griffiths (2008), quien empezó a distinguir entre un tiempo excesivo de presencia en la red (jugando, principalmente), con un proceso problemático que derive a una adicción. Para este autor:

La persona desarrolla una relación problemática respecto al uso de los videojuegos y, en ocasiones requiere de una intervención psicológica específica. Y es que una de las consecuencias más evidentes de este problema es la alteración de un estilo de vida socialmente adaptativo, perturbando la organización temporal diaria, dedicando una cantidad de tiempo excesiva al juego, o provocando severas interferencias (p. 183).

No obstante, cabe indicar que antes de Griffiths ya aparecieron ciertos estudios que identificaban un posible peligro del uso de videojuegos e Internet, promoviendo la necesidad

de aplicar medidas para impedir el desarrollo de patologías derivadas de los mismos (Young, 1998).

En términos técnicos, los videojuegos en línea, del inglés *Massively Multiplayer Online Role-Playing Games* (MMORPG), son videojuegos que permiten a miles de jugadores interactuar de manera simultánea, independientemente del sexo que presente el juego. Una de las características más atractivas de este tipo de juegos es que el propio jugador es quien crea su propio personaje, el cual será el responsable de luchar contra otros personajes, conquistar tierras, tener diferentes aventuras o conseguir unas determinadas misiones que tendrán un objetivo primordial: la satisfacción del individuo de haber vencido a sus congéneres (Achab et al., 2011).

Aparte de las ya comentadas, hay otras características que hace a los MMORPG muy diferentes de los videojuegos tradicionales y que aparecieron sobre la década de los años 80. En estos últimos, independientemente de su modalidad (arcade, shooter, aventura gráfica, estrategia, deportivos...), el jugador acostumbra a hacerlo en solitario contra el propio programa, o bien, con una cantidad limitada de jugadores que, a través de la red, se ponen en contacto con aquellos que también disponen de la misma plataforma (Ahmadi et al., 2014). De todos modos, el número de usuarios que se conecta a la vez e interaccionan no llega a ser tan alto como el que se puede alcanzar en el caso de los MMORPG (Achab et al., 2011; Greenfield, 2018).

Además, una característica propia de los MMORPG es que, para la correcta evolución de las misiones u objetivos encomendados al personaje en cuestión, se hace indispensable la interacción con otros jugadores (hecho no indispensable en los videojuegos tradicionales). La formación de clanes que compartan metas comunes se configura como la mejor manera de ir avanzando en el juego. Así, las interacciones que entre los jugadores se establecen pueden y son muy variadas, generándose incluso conflictos, infiltraciones, usurpaciones de identidad, malentendidos, etc., al igual que sucede en la vida diaria (Carbonell, 2014; Greenfield, 2018).

Por otro lado, otra característica propia de los MMORPG, y que los diferencia de los videojuegos tradicionales, es que tienen un carácter abierto, es decir, cada personaje que juega en ellos tiene la libertad de poder seleccionar sus propios caminos de desarrollo argumental. Debido a la inexistencia de un final exacto, en cada caso se pueden hallar oportunidades, actividades y alicientes nuevos que contribuyan a fomentar el interés de los jugadores por

“avanzar”, repercutiendo en que su poder adictivo alcance cotas muy elevadas. Ello se debe a que, de forma generalizada, al finalizar cada una de las misiones o rutas se obtiene un premio que se relaciona con las siguientes fases del juego. De esta forma, se contribuye a impulsar a los jugadores a que no detengan su partida o, si lo hacen, la retomen, puesto que sentirán la emoción e interés en conocer qué sucederá en rutas venideras (Carbonell, 2014; Greenfield, 2018). Asimismo, esta tipología de videojuegos en línea también permite que cada jugador conforme su propio personaje en el juego con el que desempeñará las misiones elegidas también por él mismo. Dicho personaje diseñado, que es categorizado de forma generalizada como avatar, suele configurarse como un elemento que despierta el interés del individuo para su creación. Además, generalmente lo considera un “amigo” o incluso como una prolongación de su propia persona; por ello, conseguir que avance lo máximo posible y consiga la mayor cantidad de premios y reconocimientos suele ser una meta por la que cada persona lucha, invirtiendo en ello el tiempo necesario que, en numerosas ocasiones, es excesivo (Griffiths et al., 2004; Greenfield, 2018).

En el contexto de características propias de los MMORPG que pudieran contribuir a fomentar la adicción a ellos y que, además, generalmente son diversidades en términos de comparación con los videojuegos tradicionales, cabe destacar el hecho de que esta tipología de juegos en línea (MMORPG) están a total disponibilidad y accesibilidad. Esto es, no existe un control externo de los estímulos, estando además disponibles todo el día (incluida las horas nocturnas), y la totalidad de días que conforman la semana. De esta forma, una persona que así lo desee puede acceder a estos juegos los 365 días del año, las 24 horas de cada día. Este hecho condiciona, sobre todo en el colectivo de adolescentes, que en numerosas ocasiones no sepan gestionar ni controlar el tiempo que dedican a jugar a los MMORPG, siendo habitualmente excesivo, y repercutiendo en la totalidad de ámbitos de su vida (Carbonell, 2014; Greenfield, 2018).

Por la totalidad de características expuestas previamente, en la actualidad parece evidente y se reconoce de forma consensuada a nivel internacional, que los MMORPG son los soportes de realidad virtual más avanzados en la actualidad y, por ende, aquellos que crean mayor grado de adicción dentro de su categoría (Achab et al, 2011; Ahmadi et al, 2014; King & Delfabbro, 2014). No obstante, en este momento que se ha hecho alusión a su similitud con la vida real, se considera interesante indicar que, si bien mantienen muchas semejanzas con ella, también existen diferencias que no debieran ser ignoradas, puesto que se consideran de gran relevancia.

Así, en la Figura 4 se observan cuáles son aquellas diferencias más relevantes en términos de comparación entre la vida real y la “vida” en los MMOPRG: impunidad, invulnerabilidad y gratificación.

**Figura 4.**

*Diferencias relevantes entre la vida real y la “vida” en los MMOPRG.*



Fuente: Elaboración propia.

Aparte de todos los datos expuestos previamente en términos de contextualizar a los videojuegos, son dos las características fundamentales de la adicción a los videojuegos según indican distintos investigadores: (1) la participación recurrente y persistente durante muchas horas en videojuegos, y (2) un deterioro evidente del ámbito familiar, educativo o social de la persona que padece dicha adicción (Castrén et al., 2015; King & Delfabbro, 2014). Además, es cierto que la mayoría de los videojuegos más populares entre los adolescentes son aquellos en los que la participación implica interacciones sociales y juego en equipo. Este hecho, aunque verídico, no implica su trasvase en la vida real del individuo, limitándolo en gran modo a un mundo virtual, y del que cada día le costará más alejarse (Achab et al., 2011; King & Delfabbro, 2014; Schneider et al., 2017).

### 3.2. Criterios Diagnósticos

En el caso de los criterios diagnósticos de la adicción a los videojuegos, la reseña histórica camina de forma paralela a la que se expuso en el caso de la AI. Si bien ha estado durante muchos años en tela de juicio la necesidad de que ambos tipos de adicción pudieran ser consideradas un trastorno mental, la adicción a los videojuegos comenzó dando un paso más allá hace escasos años.

Concretamente, fue a principios del año 2017, y a pesar de la falta de consenso en términos de conceptualización y diagnóstico de la adicción a las nuevas tecnologías y a Internet (AI) que aún prevalece, la Organización Mundial de la Salud (OMS) tomó partido. Indicó que iba a valorar la inclusión del “Trastorno por Videojuegos” por primera vez dentro del grupo de los Trastornos Mentales en la undécima revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-11) (OMS, 2018). Tras dicha valoración, el resultado fue positivo y, de esta forma, se define el Trastorno por Videojuegos como el “uso de juegos digitales o videojuegos, ya sea mediante conexión a Internet o sin ella” (OMS, 2018), por lo que, por primera vez en la historia, la OMS ha incluido un trastorno relacionado con el uso de Internet (aunque tal y como se observa en la descripción del trastorno, también se refiere al uso de juegos sin conexión a Internet). Según recoge la CIE-11, dicho trastorno está caracterizado por un patrón de comportamiento de juego persistente o recurrente que bien puede ser en línea (esto es, por medio de Internet) o fuera de línea (es decir, en un contexto en el que no está implicado Internet).

De esta forma, la OMS (por medio de su CIE-11) considera que los videojuegos pueden llegar a ser adictivos tanto en línea como fuera de ella, es decir, tanto aquellos que necesitan conexión a Internet como los que no. De una forma u otra, las características que conforman a su vez los criterios diagnósticos de una adicción a los videojuegos según la OMS son las siguientes (Figura 5):

**Figura 5.**

*Criterios diagnósticos para la adicción a los videojuegos (OMS, 2018).*

- Deterioro en el control sobre el juego
- Aumento en la prioridad que se da al juego en términos de anteposición a otros intereses y actividades de la vida cotidiana
- Continuación o incremento del juego aunque se conozca su impacto negativo
- Período de al menos 12 meses

Fuente: DSM-5

En el caso de la DSM (publicada por la APA), que es la otra clasificación que más adeptos tiene a nivel internacional en el ámbito de la salud mental (además de la CIE que propone la OMS), cabe enfatizar que en todo momento en las últimas décadas se ha mostrado reacia a reconocer que las adicciones de tipo conductual son un tipo de trastorno mental. No obstante, en la cuarta edición del manual (DSM-IV) se incluyó el juego patológico en el enmarque de los Trastornos del control de impulsos no clasificados en otros apartados. Y, además, en la siguiente versión (quinta y última publicada), se avanzó más al respecto.

Así, en el DSM-V publicado en el año 2013 (APA), la adicción al juego fue incluida bajo la nomenclatura de las Adicciones, y especificada bajo el epígrafe “Trastornos no relacionados a sustancias” con el argumento de que las conductas de juego activan sistemas de recompensa similares a como lo hacen las drogas, produciendo una sintomatología tanto durante el trastorno como durante el síndrome de abstinencia (Castrén et al., 2015; King & Delfabbro, 2014; Walther et al., 2012;). Asimismo, en dicha última edición del DSM también se incluyó el Trastorno por Juego en Internet (*Internet Gaming Disorder*), concretamente en la sección III del manual, la cual corresponde a aquellas condiciones que necesitan ampliar la investigación al respecto.

Si bien, se considera relevante indicar que en el propio manual queda especificado que “sólo se incluyen en este trastorno los juegos de Internet sin apuestas y que no se incluyen las actividades recreacionales o sociales, las profesionales ni las páginas sexuales” (citado en Carbonell, 2014, p. 91). Por otro lado, cuando se juega por motivos económicos en Internet, el DSM-V considera que se trata de un trastorno debido al juego (*Internet Gambling Disorder*), donde se arriesga habitualmente dinero, con la esperanza de obtener algún tipo de beneficio; no obstante, esta temática no es la que se aborda en el presente estudio.

Retomando el caso del Trastorno por Juego en Internet, que es la temática que ocupa a la presente investigación, cabe enfatizar que las características cruciales que según recoge el DSM-V identifican a este tipo de trastorno y que, por ello, se configuran como los criterios diagnósticos a utilizar, son las que se recogen en la Figura 5 (APA, 2013). Si bien aparecen 9 criterios, se sugiere que el trastorno investigado pueda ser identificado si se cumplen 5 o más de los 9 criterios que se proponen dentro de un periodo de 12 meses (Figura 6).



**Figura 6.**

*Criterios diagnósticos para la adicción a los videojuegos (APA, 2013).*

- Preocupación por los juegos: el individuo piensa en la actividad de juego anterior o anticipa jugar al próximo juego; el juego se convierte en la actividad dominante en la vida diaria
- Síntomas de abstinencia cuando se quita el juego: estos síntomas se describen típicamente como irritabilidad, ansiedad o tristeza
- Tolerancia: la necesidad de dedicar cada vez más tiempo a los juegos
- Intentos fallidos de controlar o reducir la participación en juegos
- Pérdida de interés en las relaciones de la vida real, pasatiempos anteriores y otros entretenimientos como resultado de, y con la excepción de, juegos
- Uso excesivo continuo de juegos a pesar del conocimiento de problemas psicosociales
- Ha engañado a familiares, terapeutas u otras personas con respecto a la cantidad de tiempo que pasa jugando
- Uso de juegos para escapar o aliviar un estado de ánimo negativo (p. Ej., Sentimientos de impotencia, culpa o ansiedad)
- Ha puesto en peligro o perdido una relación, trabajo u oportunidad educativa o profesional importante debido a su participación en juegos

Además, estos criterios establecidos engloban síntomas tanto de naturaleza social, como psicológica e inclusive queda integrada la tolerancia y el síndrome de abstinencia que acompaña a este tipo de trastornos (APA, 2013).

Una vez expuestas las dos clasificaciones que generalmente se utilizan en los entornos de salud mental y en cuyas últimas versiones la adicción a los videojuegos aparece integrada como trastorno mental (CIE-11 y DSM-5), se considera indicar que ambas parecen poseer las propiedades psicométricas idóneas (Montag et al., 2019). Tal vez la principal diferencia entre

ambas sea que en el caso de la CIE-11, el trastorno tal y como se presenta engloba la posibilidad de que los juegos que producen la adicción no sean en línea.

No obstante, a pesar de la aparentemente idoneidad de ambas clasificaciones, parece que la perspectiva que hace la OMS a través del DSM-5 (2018) podría llegar a considerarse de mayor utilidad en el enclave clínico, puesto que en este caso se enfatizan de forma concreta en los dos elementos cruciales de toda adicción:

- (1) Dependencia psicológica, la cual queda patente en el proceso de pérdida de control, el deseo desmesurado por el juego, los cambios de estados de ánimo y la focalización
- (2) Graves consecuencias, tanto de naturaleza intrapersonal como interpersonal.

### **3.3. La adicción a los videojuegos en el colectivo adolescente y sus consecuencias**

Estudios actuales como el de Gentile et al. (2017) están demostrando que más del 90% de los niños y adolescentes hoy en día juegan a videojuegos y, además, que pasan una cantidad considerable de tiempo jugando, tal vez más de la recomendada. No obstante, debe tenerse en cuenta que otros estudios donde se han utilizado para diagnóstico de la adicción a videojuegos los criterios propuestos en el DSM-5 (APA, 2013), han encontrado un amplio rango de estimaciones de prevalencia. Este hecho parece dejar patente que, en la actualidad, toda esta realidad cada vez más frecuente en el panorama social necesita aún de muchos esfuerzos por alcanzar protocolos y estandarizaciones que permitan aunar diagnósticos y caracterizaciones. Se concibe como la única manera de poder tomar las medidas pertinentes en aras de una mejora de la situación (Gentile et al., 2017).

Esta controversia en cuanto a prevalencia se refiere, más probablemente puede ser debida a lo novedoso de este tipo de diagnósticos, a la escasez de información y práctica por parte de los profesionales encargados de diagnosticar los casos, y tal vez también motivo de la heterogeneidad de la muestra investigada en cada estudio. Muestra de dicha diversidad es que en un estudio de jóvenes estadounidenses de 8 a 18 años reveló que el 8,5% de los jugadores cumplían con 6 criterios (Gentile, 2009); mientras que un estudio de jóvenes australianos reveló que el 5% de los jugadores de videojuegos cumplían con 4 de 9 criterios. Los estudios aplicaron estrictamente los criterios del DSM-5 y proporcionaron cifras de prevalencia general que incluían a no jugadores.

Por otro lado, los autores de un estudio de estudiantes alemanes de noveno grado informaron una prevalencia general del 1,2% (2,0% para los niños, 0,3% para las niñas) (Rehbein et al., 2015), mientras que los autores de un estudio de los Países Bajos que cubría diferentes grupos de edad encontraron una prevalencia general del 5,5% entre adolescentes de 13 a 20 años y una prevalencia del 5,4% entre los adultos (Lemmens et al., 2015).

Con enfoque en España, en un trabajo recientemente publicado por Gómez-Gonzalvo et al. (2020) donde se evaluó a un grupo de adolescentes de la Comunidad Valenciana, aunque no se llevó a cabo la evaluación para determinar diagnóstico de adicción en función del DSM-5, se observó que un 3,6% de los encuestados jugaban de “forma frecuente” y un 1,4% de “forma intensiva” a los videojuegos. Sin embargo, aunque las cifras de prevalencia sean variadas en los trabajos, de lo que no cabe duda es que en los últimos años es cada vez más frecuente encontrar a personas (generalmente adolescentes de sexo masculino) que muestran sintomatología clínica de adicción a los videojuegos. De esa forma, la creciente prevalencia de los medios digitales ha llevado a una creciente preocupación pública sobre los posibles efectos perjudiciales, incluida la posibilidad de que el videojuego puede ser "adictivo".

En la actualidad, existe una cantidad considerable de literatura de investigación que sugiere que algunos usuarios habituales de videojuegos desarrollan síntomas disfuncionales que pueden resultar en graves efectos perjudiciales en las áreas funcionales y sociales de la vida (Gentile et al., 2017; Greenfield, 2018; Paulus et al., 2018).

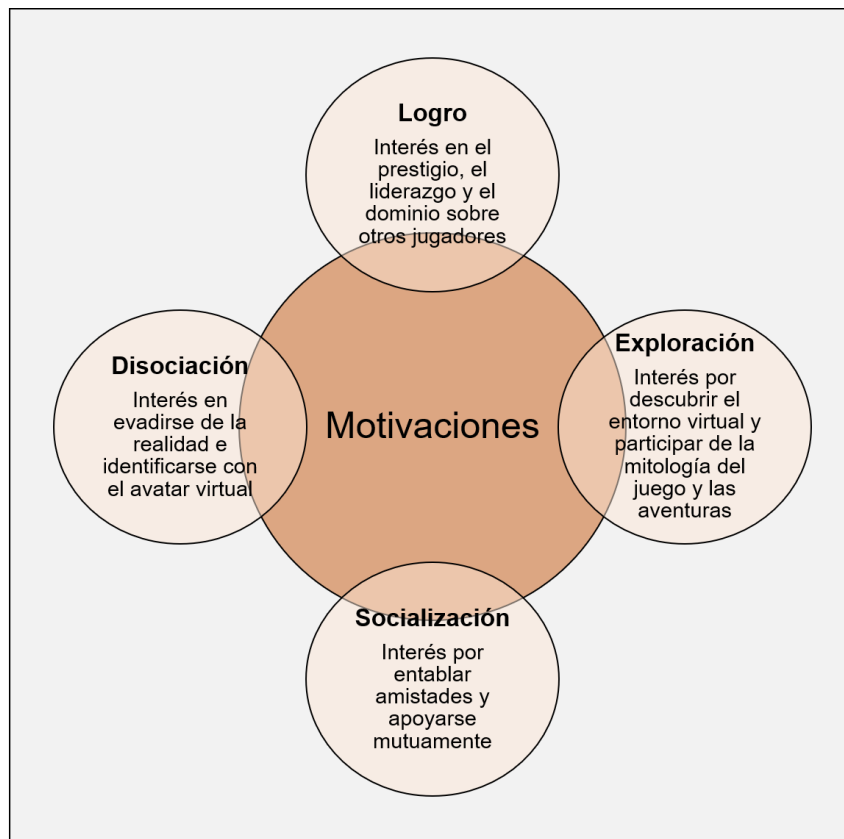
Por otro lado, la investigación está intentando dilucidar cuáles son las motivaciones que tienen las personas para jugar a MMORPG, habiéndose descrito que muchas juegan por distracción, placer, excitación o relajación (King et al., 2019). Según autores como Griffiths et al. (2004) y Snodgrass et al. (2019), a pesar de que en mayor o menor medida es una realidad el que se juega por razones escapistas y/o para intentar aliviar el estrés cotidiano, tal vez la mayor motivación es la de naturaleza social. Las personas que juegan a este tipo de divertimento consiguen hacer amistades por medio del juego, así como también es habitual que jueguen con amigos de su vida real e incluso de su propia familia.

No obstante, son numerosas las propuestas en términos de establecer modelos acerca de las motivaciones que tienen las personas para jugar a videojuegos (concretamente, a MMORPG), pero tal vez sea la de Fuster et al. (2012) una de la que más adeptos ha tenido en

la última década. De esta forma, tras un interesante estudio, obtuvieron un modelo conformado por cuatro motivaciones principales (Figura 7):

**Figura 7.**

*Motivaciones para jugar a MMORPG a partir de Fuster et al. (2012).*



Fuente: Elaboración propia.

De esta forma, Fuster et al. (2012) predijeron una posible relación teórica entre unas motivaciones (en este caso la socialización y exploración) con el juego adaptado, así como otras motivaciones (en este caso el logro y disociación) con el juego desadaptado. Además, para la mayoría de las personas, los juegos de computadora son una actividad placentera y estimulante. Sin embargo, las personas con varios factores de riesgo intra e interpersonales pueden sentirse atraídas por el uso de los juegos de computadora como una estrategia para superar los problemas individuales. Jugar y buscar el placer relacionado con el juego puede llevar a descuidar las relaciones "normales", los deberes escolares o laborales, e incluso las necesidades físicas básicas. Por lo tanto, los juegos de computadora pueden conceptualizarse como un continuo desde una actividad placentera hasta un uso patológico y adictivo (Paulus et al., 2018).

En cuanto a los videojuegos, se ha demostrado que un uso moderado de los mismos puede aportar beneficios a los estudiantes, mejorando su concentración y su capacidad de iniciativa, así como las funciones ejecutivas (Blair, 2017; Walther, 2012). También se ha demostrado que el uso de videojuegos en el contexto educativo puede conformarse como una herramienta de motivación interesante, además de contribuir al desarrollo de la competencia de aprender a aprender y fomentar el desarrollo de destrezas, habilidades, estrategias y relaciones interpersonales (Alfageme & Sánchez, 2002; Blair, 2017). En la misma línea de no sólo atribuir impacto negativo al uso de videojuegos, en otras investigaciones relacionadas con la temática como la llevada a cabo por Kuss y Griffith (2014) no se ha podido evidenciar que los videojuegos influyan de manera negativa en el rendimiento académico siempre y cuando su consumo sea moderado y previo control paterno (Achab et al., 2011; Ahmadi et al., 2014).

Si se enfoca el tema haciendo mención a un uso indebido de los mismos, hecho que podría ser considerado como adictivo, la situación empieza a tornarse complicada, percibiéndose un notable descenso de la productividad académica de aquellas personas que pasan muchas horas jugando a partidas delante del ordenador (Castrén et al., 2015), así como la relación entre el uso excesivo o adictivo de videojuegos y el estado de salud mental de los adolescentes también es incuestionable en la literatura científica actual (Paulus et al., 2018; Polo del Río et al., 2017).

## **4. Adicción al Teléfono Móvil**

### **4.1. Contextualización**

El uso de la tecnología digital ha aumentado de forma exponencial durante las últimas dos décadas, más probablemente debido a que posee una potente capacidad para distraer y evadir que la categoriza como un gran refuerzo y, por ende, con posibilidad de convertirse en un problema potencial o adictivo. Asimismo, la influencia que ejerce el grupo de amistades y el entorno en general, así como de forma generalizada las relaciones sociales y la necesidad de sentimiento de pertenencia a un grupo social, son factores que sitúan al móvil como elemento crucial. Así, parece poseer las características más idóneas en términos de satisfacción de todas estas necesidades de toda persona, sobre todo, durante la adolescencia (Polo del Río et al., 2017).

Desde el comienzo del gran desarrollo de las TIC, el teléfono móvil se ha convertido en uno de los elementos tecnológicos que está experimentando un mayor uso en la población. Además, esta situación alcanza a la totalidad de colectivos independientemente de la edad y del territorio; más probablemente, debido a la necesidad de estar conectado con el mundo, puesto que ello parece contribuir a la seguridad de las personas. En la actualidad, la tecnología que tiene el teléfono móvil le permite que integren funciones que incluyen ampliamente aspectos de comunicación, información y computación (Dou et al., 2020).

Además, las cámaras cada vez con una mejor calidad y las capacidades de video, repercuten en que su uso diario sea cada vez mayor, tanto desde el enfoque de uso personal como comercial. Asimismo, los teléfonos móviles incorporan muchas otras funciones útiles como son el Sistema de Posicionamiento Global (GPS), navegación por la *web*, juegos, sensores, planificadores diarios, calculadoras, linternas y conexiones a Internet para correo electrónico y mensajes de texto, habiendo permitido todo ello el que las personas confíen en un solo dispositivo crítico en lugar de varios en su devenir diario (Hardell, 2018).

Por otro lado, el uso casi constante por parte de los adultos en las sociedades actuales está afectando a los niños, quienes perciben el teléfono móvil como una parte integral del día a día de la vida prácticamente desde su nacimiento. Además, desde una corta edad, los niños no sólo observan a sus padres con el teléfono móvil en la mano de forma muy habitual en cualquier momento del día, sino que sus propios progenitores suelen tranquilizarlos (inclusive desde bebés) dándoles un teléfono móvil como juguete o distracción. Este tipo de prácticas que priman en la sociedad actual repercuten, de forma inherente e incuestionable, en que los teléfonos móviles queden reforzados como parte integral de la vida durante todas las edades (infancia, adolescencia, etapa adulta e inclusive en la vejez de las últimas generaciones) (Sage, 2018).

Por ello, las implicaciones que tiene el uso de las tecnologías digitales inalámbricas como el teléfono móvil para la salud, se trata de una temática de suma importancia mundial en los últimos años. Se está sugiriendo que enfermedades neurológicas, e inclusive el cáncer, además de la adicción fisiológica, la cognición, problemas de sueño y de comportamiento podrían conformar el grupo cuantioso y diverso en cuanto a naturaleza se refiere que engloba a las consecuencias del uso del móvil (Hardell, 2018).

En este caso, el desarrollo de la contextualización del uso del teléfono móvil se va a enfocar en el uso excesivo de dicho dispositivo, pudiendo llegarse a adicción, puesto que es la

temática objetivo de investigación del presente trabajo. Se considera enfatizar que la adicción a los teléfonos móviles y bienestar de los usuarios de dispositivos móviles son dos temas principales en numerosos contextos actuales y, además, son abordados desde diferentes disciplinas. Este último hecho parece ser debido a que la investigación enfocada en dilucidar la situación actual, las consecuencias y las posibles medidas para prevenir y/o atajar la ardua realidad acerca del excesivo uso de los teléfonos móviles requiere de un trabajo multidisciplinar incuestionable (Hardell, 2018). Se considera que se trata de una temática reciente, puesto que fue en el año 2004 cuando comenzaron a llevarse a cabo las primeras investigaciones al respecto. En ellas, el objetivo era diseñar instrumentos de evaluación que permitieran poder discernir aquellos aspectos referentes al uso excesivo del móvil y, en última instancia, proponer la posibilidad de ser categorizado como adicción si fuera el caso (Toda et al., 2006). Concretamente en España, Muñoz-Rivas y Agustín (2005) fueron pioneros en publicar una investigación alertando de la posibilidad de existencia de personas que se estaban convirtiendo en “adictas al móvil”, considerando como principal grupo de riesgo al de adolescentes.

Desde aquellos años y hasta la actualidad, la mayor parte de las investigaciones, en aras de abordar la temática de la adicción al móvil, han sido realizadas con una muestra poblacional de edad adolescente, generalmente estudiantes. Ello podría deberse a que la mayoría de los problemas que derivan del uso excesivo del móvil son propios durante la adolescencia. No obstante, la controversia internacional acerca de si el uso excesivo del teléfono móvil puede dar lugar o no a adicción aún permanece vigente y, además, de forma álgida.

Asimismo, se considera interesante indicar que, en los últimos años, las investigaciones se refieren con diversas denominaciones a la temática abordada. Términos como “adicción a los teléfonos inteligentes”, “adicción a los teléfonos móviles”, “uso problemático del teléfono móvil”, “dependencia del teléfono móvil”, “uso compulsivo del teléfono móvil” y “uso excesivo de teléfonos móviles”, son algunos de los que se utilizan para describir más o menos el mismo fenómeno (Goswami & Rani, 2016).

Esto es, todas estas denominaciones hacen referencia a las personas absortas en el uso de su teléfono inteligente en la medida que descuidan otras áreas de la vida. No obstante, el término más utilizado para describir este tipo de adicción es "adicción al teléfono móvil" y, más recientemente, parece que es también habitual referirse al fenómeno expuesto mediante “adicción a los teléfonos inteligentes" (Goswami & Rani, 2016; Zatarain et al., 2019).

Finalmente cabe indicar que, a pesar de la relevancia de la temática, la realidad es la existencia de numerosos problemas y desafíos críticos concernientes al uso diario que hacen millones de usuarios a nivel mundial, sobre todo, en edades juveniles. Todo ello debe ser estudiado incuestionablemente de forma oportuna y eficaz, puesto que los problemas derivados de un excesivo uso de estos dispositivos móviles podrían estar teniendo consecuencias graves a corto plazo. Además, el impacto a largo plazo podría ser también importante (Hardell, 2018), tal y como ha sido citado previamente y como se abordará en un epígrafe posterior del presente trabajo de forma más precisa.

#### **4.2. Criterios Diagnósticos**

Cabe comenzar este epígrafe indicando que, tal y como se ha expuesto previamente en otros apartados del trabajo, los criterios diagnósticos referentes a las adicciones comportamentales, en este caso en aquellas tecnológicas que son las que ocupan la presente investigación, no están consensuados internacionalmente (a excepción de la adicción a videojuegos que ha sido categorizada como trastorno mental en el DSM-5 de APA). Ello se debe, probablemente, a que aún el debate está servido en cuanto a consideración de adicciones o no al uso excesivo de elementos tecnológicos, en este caso, el teléfono móvil.

Una vez enfatizada esta ardua realidad referente a las adicciones tecnológicas entorno a la conceptualización, categorización y, por ende, a los criterios diagnósticos de forma paralela, el primer apunte relevante en cuanto a la dedicación y los criterios diagnósticos de adicción al teléfono móvil es que ni la APA (en su DSM-V) ni la OMS (en su CIE-11) incluyen su uso como adicción de tipo comportamental. De esta forma, en ningún caso es considerado trastorno mental.

No obstante, en los últimos años son numerosos los autores que están proponiendo criterios diagnósticos para lo que ellos consideran que es una realidad incuestionable, y es la adicción al teléfono móvil, especialmente en la población adolescente. En este contexto, Goswami y Rani (2016), tras enfatizar que el teléfono móvil se considera un elemento importante como herramienta de comunicación y parte integral de la sociedad, resumieron en 7 los criterios diagnósticos para delimitar la dependencia y adicción a este elemento tecnológico: tolerancia, abstinencia, uso inespecífico, dificultad de control, tiempo excesivo de uso, interferencia con otras actividades y uso continuado.

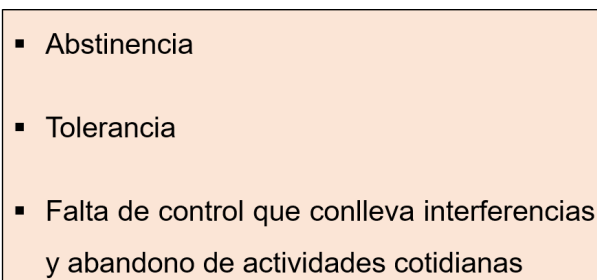


En el mismo contexto, hace ya dos décadas, Roos (2001) indicó tres características definitorias: (1) la necesidad de mantener siempre encendido el móvil, (2) la necesidad de utilizarlo en el hogar aun disponiendo de una línea fija, y (3) problemas económicos y sociales consecuentes del uso excesivo del teléfono móvil. Otro autor que, más recientemente, ha realizado su propuesta al respecto ha sido Chóliz (2010), quien ha sugerido también 3 características que podrían ser considerados criterios definitorios en el contexto de adicción al teléfono móvil: (1) abstinencia, (2) falta de control, y (3) tolerancia e interferencia con otras actividades de la vida cotidiana de los individuos.

De esta forma, se puede observar que son diversos los autores que, desde su corriente de pensamiento acerca de la existencia de posible adicción al teléfono móvil, llevan una década proponiendo criterios diagnósticos para poder identificar personas que están siendo víctimas de adicción al dispositivo investigado. Aunque las propuestas son variadas, parece que aquellos criterios coincidentes en todo caso son los que se exponen en la Figura 8:

**Figura 8.**

*Criterios diagnósticos de adicción al teléfono móvil Sola (2018).*

- 
- Abstinencia
  - Tolerancia
  - Falta de control que conlleva interferencias y abandono de actividades cotidianas

Fuente: Sola (2018).

A su vez, debe tenerse en cuenta el vacío que existe en cuanto a escalas validadas se refiere, probablemente siendo una consecuencia más de la falta de consenso en el contexto abordado. Actualmente, solo unas pocas escalas validadas están disponibles para investigadores y clínicos. Como consecuencia, estudios publicados donde se ha investigado el uso problemático del teléfono móvil lo han hecho haciendo uso de sus propios elementos agrupados y que, entre otras cuestiones, plantea problemas en la replicación de resultados (Roos, 2001). Por tanto, existe una necesidad real de traducir y difundir los instrumentos validados.

En este contexto, uno de los instrumentos más utilizados es la *Escala de uso de problemas de teléfonos móviles (MPPUS)* de Bianchi y Phillips (2005). Se trata de un cuestionario unifactorial de 27 elementos inspirado en la literatura sobre adicciones, que cubre cuestiones como la tolerancia, la abstinencia, el escape de problemas, ansias y consecuencias negativas en la vida diaria (a nivel social, familiar, profesional y económico). Los elementos se puntúan con una escala Likert de 10 puntos, lo que permite un abordaje dimensional en lugar de categórico (es decir, "sí" o "no"). El *MPPUS* ha sido utilizado en varios estudios y puede considerarse, tal vez, la herramienta más útil para evaluar una puntuación global de adicción al teléfono móvil.

También existe otro cuestionario unidimensional comparable, diseñado por Toda et al. (2006) y denominado *Cuestionario de Dependencia al teléfono móvil (MPDQ)*, y otro cuestionario interesante propuesto por Walsh et al. (2010) denominado *Cuestionario sobre la participación de los teléfonos móviles*, el cual incluye escalas basadas en criterios de diagnóstico. No obstante, se mostró el uso del teléfono móvil para implicar varios tipos de conductas disfuncionales y consecuencias adversas, lo que plantea la necesidad de desarrollar medidas que permitan mejorar la realidad al respecto.

Actualmente, una escala multidimensional validada es el *Cuestionario sobre el uso problemático de teléfonos móviles (PMPUQ)* de Billieux et al. (2008), que se trata de un cuestionario de 30 elementos que mide cuatro facetas distintas de problemas relacionados con el uso del teléfono móvil. Cada elemento se evalúa en una escala Likert de 4 puntos, permitiendo respuestas dimensionales.

Los constructos medidos por el *PMPUQ* son los siguientes: (1) *uso peligroso*, definido como la tendencia a utilizar el teléfono móvil mientras se conduce; (2) *uso prohibido*, definido como la tendencia a utilizar el teléfono móvil en lugares prohibidos; (3) *síntomas de dependencia*, basados en características de los comportamientos adictivos (por ejemplo, pérdida de control, ocurrencia de efecto negativo en situaciones o contextos en los que el uso del teléfono móvil no es posible o permitido); y (4) *problemas financieros*, que reflejan la medida en que el uso de los dispositivos móviles repercute en problemas financieros tangibles (esta última subescala puede considerarse una medida de resultado negativo en la vida diaria).

Por otro lado, y siendo el seleccionado para llevar a cabo el diagnóstico de adicción al móvil en el presente trabajo, se encuentra el instrumento denominado *Cuestionario de*

*Experiencias Relacionadas con el Móvil (CERM)* (Sánchez-Carbonel et al., 2012), el cual tiene por objeto evaluar los conflictos que se relacionan con el abuso del teléfono móvil y aquellos problemas de naturaleza emocional y comunicacional que acontecen debido a dicho uso. Se trata de un cuestionario que se fundamenta tanto en el denominado *Cuestionario de Problemas Relacionados con Internet (CERI)* como también en los criterios del DSM para abuso de sustancias y juego patológico.

El *CERM* está conformado por 10 ítems divididos en dos factores: (1) *conflictos*, conformado por 5 ítems; y (2) *uso comunicacional/emocional*, conformado por los otros 5 ítems. Es un análisis factorial de tipo exploratorio (utilizando metodología de mínimos cuadrados con rotación Oblimin) se obtuvo una consistencia interna del total de 0,80, con el factor “*conflictos*” alcanzado un 0,81 y el factor “*uso comunicacional/emocional*” un valor de 0,75 (valores referentes al Alfa de Cronbach) (Simo & Martínez-Sabater, 2017).

Finalmente, parece necesario el continuar investigando en el contexto de criterios diagnósticos que permitan identificar a personas (sobre todo, del colectivo adolescente) que estén desarrollando acciones adictivas respecto al teléfono móvil. Además, establecer escalas validadas para evaluación de estos casos se insta crucial. Si bien, todos estos avances deberían caminar de forma paralela a un consenso internacional en términos de identificar y, sobre todo, categorizar al uso excesivo del teléfono móvil como comportamiento adictivo. La consecuencia de todo sería, en última instancia, el integrarlo como parte del conjunto de adicciones comportamentales que en las últimas décadas están apareciendo debido al avance de las nuevas tecnologías y su aporte en la sociedad actual.

### **4.3. La adicción al teléfono móvil en adolescentes y sus consecuencias**

El teléfono móvil, hoy en día, es un “salvavidas” para muchas personas, y se estima que alrededor de 4.500 millones de personas lo utilizan en todo el mundo, siendo una gran parte de ellas adolescentes. En este colectivo poblacional, el teléfono móvil parece ser más una necesidad que un lujo. Muestra de ellos es que, entre las numerosas encuestas realizadas a los jóvenes en todo el mundo es habitual encontrar que los adolescentes consideran su teléfono móvil una parte integral de la supervivencia. Inclusive algunos adolescentes han llegado al extremo de decir que preferirían pasar un día sin comer que sin sus teléfonos móviles (Goswami & Rani, 2016). Con mensajes de texto constantes, llamadas, escuchar música, jugar, ojear las

redes sociales, etc., queda conformada una parte integral y relevante de sus estilos de vida, si bien, un uso excesivo de todo ello podría conllevar una problemática en términos de adicción (Goswami & Rani, 2016).

A medida que el uso de teléfonos móviles ha aumentado drásticamente en los últimos años, también lo han hecho los informes de adicción a ellos. Sin embargo, más probablemente consecuencia de la gran diversidad de opiniones respecto a la conceptualización e inclusive la categorización como adicción o no del uso excesivo de los teléfonos móviles, las cifras en términos de prevalencia de dicha adicción son muy dispares entre investigaciones, aunque se ofrecen cifras de entre un 2 y un 7% de los adolescentes (Méndez-Gago et al., 2018). Esto, ha ido repercutiendo en que sea complicado mostrar una perspectiva real de la situación y, por ende, de la magnitud que pudiera alcanzar o no la problemática en cuestión (Montag et al., 2015). Además, debe tenerse muy en cuenta que los datos recopilados en los trabajos no pertenecen a la misma categoría, es decir, algunos autores conceptualizan las cifras obtenidas en sus investigaciones como prevalencia de un uso problemático del teléfono móvil, mientras que otros hacen referencia a datos de adicción e inclusive dependencia (Montag et al., 2015). Tal diversidad es tan grande que inclusive autores de renombre en la investigación española referente a la temática, tales como Sánchez-Carbonell, en sus estudios afirman que no existe adicción al móvil por parte de los estudiantes (Sánchez-Carbonell et al., 2008, 2012).

De palabras de Sánchez-Carbonell et al. (2012): “nuestra interpretación de los resultados de los estudios españoles sugiere que no es conveniente utilizar el término adicción a Internet y a móvil en estudiantes españoles, excepto en los casos de algunos jugadores de MMORPG” (p. 88). Este dato es, cuanto menos, sorprendente, en una sociedad de la información y del conocimiento en la que cada persona posee su propio teléfono móvil y al cual le confiere una máxima relevancia en su rutina diaria, siendo utilizado especialmente en la gente joven como herramienta vital cotidiana (Goswami & Rani, 2016).

Partiendo de estas premisas que deben tenerse presente en todo momento durante la exposición de datos acerca de la adicción al teléfono móvil, cabe exponer datos publicados por un estudio reciente (2018) que se ha llevado a cabo por la Cátedra para el Desarrollo Social de la Universidad Camilo José Cela (Madrid) en estudiantes españoles de 4º de la ESO. En dicho estudio se ha explorado el uso y abuso de las nuevas tecnologías y su posible relación con indicadores de salud mental. Los resultados mostraron una elevada prevalencia de problemas relacionados con el uso inapropiado de dichas tecnologías. Concretamente en el caso del

teléfono móvil, que es el elemento que nos ocupa en este momento, se observó que más de la mitad de los adolescentes hacen un uso inadecuado del mismo; de forma específica, en un 28,4% de la muestra se vio un uso de riesgo, en el 21% se apreció un uso abusivo y en el 8% de los adolescentes se vio que presentaban dependencia de su teléfono móvil (Méndez-Gago et al., 2018).

No obstante, categorizado como adicción al móvil o no, de lo que no cabe duda en la actualidad es de que acerca del uso del móvil han sido descritas numerosas manifestaciones/consecuencias, las cuales incuestionablemente pueden suponer problemas (en mayor o menor medida) en la vida de las personas, siendo las principales las que aparecen recogidas en la Figura 9:

**Figura 9.**

*Manifestaciones del uso excesivo del móvil a partir de Sola (2018).*



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de las manifestaciones del uso excesivo del teléfono móvil, parece que las más frecuentes son aquellas que afectan negativamente a la salud fisiológica, tales como dolores de cabeza, dolor de oído, sensación de calor, fatiga y síntomas musculoesqueléticos. Además, hay

una interesante corriente de investigación actual que relaciona el uso desmesurado del móvil con la aparición de procesos cancerígenos, y más allá de estas manifestaciones, el uso de teléfonos móviles durante la conducción es una de las principales causas de accidentes en los últimos años (Ferede et al., 2022; Goswami & Rani, 2016). Asimismo, además de las repercusiones de naturaleza física, el impacto en la esfera psicológica es una realidad incuestionable, y el uso excesivo del teléfono móvil parece afectar gravemente a la salud mental de las personas (Goswami & Rani, 2016; Motwani & Gupta, 2022).

De forma más precisa en términos de consecuencias del uso excesivo de los teléfonos móviles y exponiendo resultados de algunos estudios de investigación al respecto, hace dos décadas, Ozturan et al. (2002) ya concluyeron que el oído es el primer órgano que se ve afectado tras el uso excesivo de los teléfonos móviles. Puesto que, hay una deposición de energía elevada en el oído en comparación con otros órganos, y su efecto sobre la audición se debaten aún en la actualidad. Por otro lado, en el estudio de Loughran et al. (2005) se encontró que la exposición a campos electromagnéticos emitidos por dispositivos digitales como los teléfonos móviles antes de dormir disminuye la rapidez del movimiento de ojo, aumenta la latencia del sueño y aumenta la potencia espectral del electroencefalograma en el rango de frecuencia de 11,5 a 12,25 Hz durante la parte inicial del sueño después de la exposición. Otras importantes consecuencias del uso excesivo de teléfonos móviles son las que encontró Agarwal et al. (2008) en su estudio, donde se informó que las radiaciones dañinas de los teléfonos pudieron degradar la calidad del esperma en cuanto a cantidad, viabilidad, motilidad, morfología y mutaciones en el ADN que causan cambios severos en los espermatozoides.

Asimismo, se considera interesante exponer que, durante el uso de los teléfonos móviles, estos emiten radiación de radiofrecuencia (RF). Ninguna generación anterior ha estado expuesta durante la infancia y adolescencia a este tipo de radiación, condicionando este hecho que se desconozca aún el alcance y la gravedad que pudiera tener en la salud tanto a corto como a largo plazo. Debe tenerse en cuenta que importantes consecuencias como la posible aparición de tumores (sobre todo, cerebrales) y/o enfermedades neurológicas (especialmente las de tipo neurodegenerativo) aparecen generalmente décadas después de exposiciones a agentes que las producen. Por ello, aún queda por determinar si la RF emitida por los teléfonos móviles pudiera ser uno de los agentes que produce este tipo de daños de importante gravedad (Hardell, 2018).

De esta forma, los riesgos o consecuencias del uso de los teléfonos móviles aún no son conocidos o, al menos, no existe evidencia científica que avale los resultados de los estudios

que están siendo publicados al respecto en los últimos años, sobre todo, en el contexto de las consecuencias a largo plazo. Además, se considera interesante enfatizar que, incluso para los temas que parecen haber sido más investigados en relación con los teléfonos móviles (comportamiento de los mensajes de texto, uso, acoso móvil, alteración del sueño, sexteo, conducción distraída y efectos de la radiación), aún se necesitan enormes esfuerzos por parte de la investigación.

Finalmente, cabe indicar que existe una gran necesidad de comprender las posibles amenazas graves para la salud que tiene el uso de los dispositivos móviles, así como el impacto que las emisiones que dicha tecnología inalámbrica en la salud de las personas. Además, se consideran efectos desconocidos y sin precedentes, consecuentes de un cambio de comportamiento incuestionable en la población mundial, sobre todo, en niños y adolescentes. Dicho comportamiento se basa en interacciones continuas con dispositivos telefónicos móviles, además del uso de otras tecnologías digitales modernas que impregnan la vida de las sociedades del conocimiento y la información, y cuyo impacto en la salud (tanto física como mental) aún es desconocido.

## **5. La Salud Mental: Impacto de las Adicciones Tecnológicas con Enfoque en la Adolescencia**

### **5.1. Estado Actual de la Salud Mental en la Población**

Se considera idóneo comenzar contextualizando qué se concibe como “salud mental”. Así, según la OMS (2022), este tipo de salud incluye una gran gama de actividades que, de forma directa o indirecta, están relacionadas con el componente de bienestar mental. Por consiguiente, el cual se encuentra integrado en la definición que la misma Organización hace del término “salud”: “un estado de completo bienestar físico, *mental* y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. Asimismo, la salud mental estaría relacionada tanto con la promoción del bienestar, como con la prevención de trastornos mentales y el tratamiento y rehabilitación de los individuos que se encuentran afectados por esta tipología de trastornos (OMS, 2021a).

Son numerosos los trastornos de salud mental, pero en la actualidad, es la depresión la que se conforma como el trastorno de este tipo más frecuente que acontece a nivel mundial, tal

y como queda recogido en el *Libro Blanco Depresión y Suicidio 2020* publicado por la Sociedad Española de Psiquiatría Biológica (SEPB, 2020). Además, la problemática asociada a esta realidad no queda restringida al ámbito sanitario, sino que debe ser enmarcada en un contexto vinculado al bienestar social, enfatizado todo ello con el estigma social que existe en la sociedad actual frente a las personas con problemas de salud mental. Asimismo, las consecuencias negativas de la depresión no sólo afectan a todas las esferas vitales de la persona que la padece, sino también de sus cuidadores (profesionales o no). Por todo ello, se ha considerado pertinente profundizar en este trastorno mental que tan presente está en la sociedad actual.

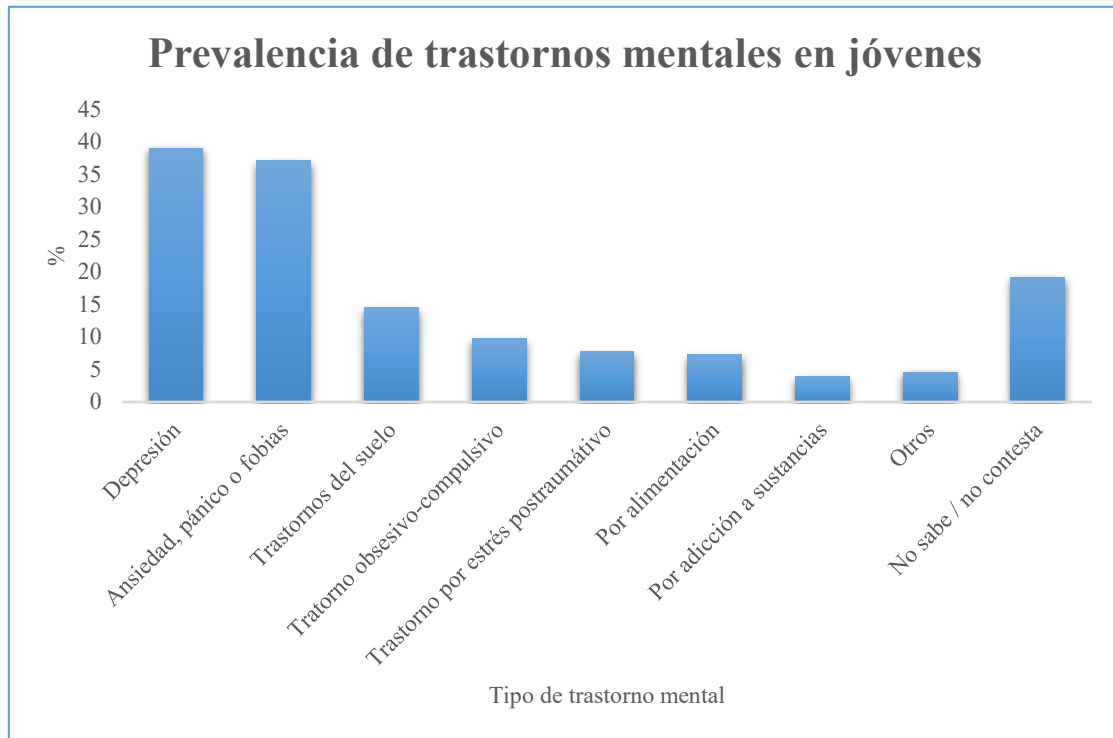
Con enfoque en el colectivo poblacional adolescente, los trastornos de salud mental afectan a una parte importante de población infantil y adolescente (Silva et al., 2015). Algunos autores como Hoofs et al. (2015); Nilsson et al. (2015) o Silva et al. (2015) consideran que los problemas relacionados con la salud mental pueden llegar a afectar hasta al 15% de la población juvenil, mientras que la cifra que se aportan en otros estudios como el de Fajardo-Bullón et al. (2019a) alcanza hasta al 20%. Además, estos porcentajes podrían aumentar de manera alarmante si se consideran aquellas posibles patológicas que aún no han sido diagnosticadas. En la misma línea de preocupación se encuentran los datos publicados por la OMS, quien indica que aproximadamente un 48,9% de los jóvenes cree tener o haber tenido algún tipo de problema o síntoma relacionado con la salud mental en el último año (diagnosticado o no) (Ballesteros et al., 2020).

En términos de tipo de trastorno, los más diagnosticados actualmente entre los jóvenes son la depresión (de forma similar a la población general, en el caso de los adolescentes con una prevalencia del 39%), la ansiedad, el pánico o fobias (con una prevalencia del 37,1%) y los trastornos del sueño (notablemente por debajo de ansiedad y depresión, con una prevalencia de 14,5%9), (Ballesteros et al., 2020), tal y como se observa en la Figura 10:



**Figura 10.**

*Prevalencia de trastornos mentales en jóvenes.*



Fuente: Elaboración propia a partir de Ballesteros et al. (2020).

La OMS indica que la depresión puede llegar a convertirse en un trastorno de curso crónico o recurrente que dificulta de forma sensible la totalidad de esferas de la vida de las personas: académica, social, laboral, familiar y, en definitiva, que dificulta el afrontamiento de la vida cotidiana. Asimismo, queda enfatizado por la OMS el hecho de que la depresión, en su forma más grave, conduce inclusive al suicidio (OMS, 2020). Es más, se considera de necesidad imperiosa exponer que el suicidio, si bien acontece en población de cualquier edad, en jóvenes de entre 15 y 29 años como es el caso del colectivo principal de investigación del presente estudio, su incidencia es mayor, posicionándose como la segunda causa de muerte de este colectivo poblacional (SEPB, 2020).

Debido al alcance de la problemática, la investigación para identificar cuáles son los factores de riesgo que influyen en una pérdida de salud mental en la adolescencia es el objeto de numerosas investigaciones científicas (Achab, 2011; Castrén et al., 2015; King & Delfabbro, 2014; Schneider et al., 2017). Los autores tratan de conocer los síntomas emocionales, los problemas de conducta, la hiperactividad y el deterioro de las relaciones entre iguales como

consecuencia del uso inadecuado de Internet. No obstante, está siendo demostrado en la literatura científica actual que determinados factores de riesgo tienen una mayor relevancia en determinadas personas atendiendo a, por ejemplo, su edad, siendo numerosas las investigaciones que abordan el análisis de los factores de riesgo de la depresión en función de la edad del colectivo poblacional analizado (Hopkins et al., 2020; Luo et al., 2020).

En el colectivo de adolescentes (principal objeto de investigación en el presente trabajo), además de haberse demostrado y citado previamente que son los trastornos emocionales (aislamiento social, falta de tolerancia a la frustración, falta de habilidades intra e interpersonales) los problemas psicoemocionales más comunes en la etapa adolescente (Hoofs et al., 2015; Nilsson et al., 2015), en ambos casos parecen estar muy relacionados con los trastornos adictivos a Internet o al juego (Achab, 2011; Castrén et al., 2015; King & Delfabbro, 2014; Schneider et al., 2017). De esta forma, se considera pertinente investigar en mayor profundidad cuáles son las consecuencias en el contexto de salud mental de los adolescentes que podrían tener las adicciones a nuevas tecnologías, especialmente, la AI, y la adicción a videojuegos y/o teléfono móvil.

## **5.2. Consecuencias de las Adicciones Tecnológicas en la Salud Mental de los Adolescentes**

En la actualidad, parece existir un consenso en la literatura científica acerca del grave impacto que las adicciones tecnológicas producen en la salud mental del colectivo poblacional mundial, con mayor énfasis en el caso de los adolescentes, tal y como ha sido apuntado previamente durante el desarrollo teórico previo expuesto.

En el contexto concreto de la AI, se ha demostrado su relación con los trastornos mentales en adolescentes, sobre todo, depresión y ansiedad, siendo considerada actualmente esta tipología de adicción un importante problema de salud mental en el colectivo adolescente. Además, se ha demostrado que la gravedad de la adicción se relaciona estrechamente con la gravedad de los problemas en la salud mental (Chou et al., 2017). En la misma línea, Fonia et al. (2016) informaron que la salud mental de los estudiantes y la AI mostraron una relación negativa, y su comportamiento adictivo a Internet no fue significativo, además de dilucidarse que las variables de sexo y estado civil de los estudiantes estaban implicadas (Fonia et al., 2016).

Respecto a las consecuencias de la adicción al juego en la salud mental de los adolescentes, cabe indicar que la ansiedad, que es una sensación desagradable caracterizada por aspectos psicológicos (temor, miedo) y físico (malestar), es la primera que suele aparecer en los afectados por la adicción al juego (Andreassen et al., 2017; King & Delfabbrom, 2014). En algunas situaciones, y debido principalmente a la intensidad que se desarrolla en los juegos, esta emoción aparece de forma natural y ayuda a resolver distintas tareas, así como a actuar en condiciones de peligro o alarma (Ahmadi et al., 2014; Heo et al., 2014).

No obstante, esta sensación llega a ser patológica cuando se convierte en desproporcionada ante el estímulo que la origina o sin ningún hecho aparente que pueda ser su causa. Esta circunstancia conlleva a una alteración de la vida cotidiana del individuo, que intentará refugiarse de los sentimientos que su alrededor le reporta, haciéndose más dependiente de Internet o del MMORPG (Achab et al., 2011; Bonnaire & Baptista, 2019; Lam, 2014).

Este hecho, además del sentimiento de verse atrapado en una realidad virtual, que le está conllevando problemas tanto con su familia como con su vínculo cercano, hace al adictivo internauta más irritable e irascible. Ello empeora, más aún si cabe, sus relaciones con los demás, provocando un círculo vicioso que le llevará a un estado continuo de destreza y abatimiento. Esta situación puede traducirse en problemas de carácter emocional y conductual y otros tipos de trastornos mentales como fobia social, trastorno de pánico o los trastornos disociales, donde el negativista desafiante es el más frecuentemente valorado en este tipo de pacientes (Blanco 2017; Bonnaire & Baptista, 2019; Castrén et al., 2015; González et al., 2017; Heo et al., 2014; King & Delfabbro, 2014; Lam, 2014; Yau et al., 2014).

Por otro lado, específicamente en términos de adicción o dependencia del teléfono móvil, desde hace más de una década se están publicando estudios donde se investigan las consecuencias en la salud mental que tiene el uso excesivo del teléfono móvil, más enfáticamente en el colectivo poblacional de adolescentes. Uno de los primeros estudios al respecto fue el de Söderqvist et al. (2008), donde se exploró la evaluación del uso de este tipo de dispositivos y los síntomas de salud en 2.000 adolescentes suecos. Los resultados indicaron que los usuarios frecuentes de teléfonos móviles manifestaron mayor cantidad de quejas, tales como cansancio, estrés, dolor de cabeza, ansiedad, dificultades de concentración y alteraciones del sueño. Además, los usuarios habituales de los teléfonos inalámbricos presentaban síntomas de alteración de la salud con más frecuencia e informaron una salud percibida más deficiente que los usuarios que usaban con menor frecuencia los teléfonos móviles.

Asimismo, otro interesante estudio publicado hace casi una década en el contexto abordado es el llevado a cabo por Srivastava y Tiwari (2013), quienes investigaron los efectos del uso excesivo del teléfono celular en la salud mental de los adolescentes y la calidad de vida. Seleccionaron al azar a 100 estudiantes varones y descubrieron que los usuarios que tenían limitado el uso del teléfono móvil presentaban una mejor salud emocional y una mayor calidad de vida que los usuarios que tenían acceso ilimitado a su teléfono.

En otro estudio relevante publicado el mismo año que el previamente expuesto, concretamente el realizado por Acharya et al. (2013), se examinaron los efectos del uso de teléfonos móviles sobre la salud de un colectivo de estudiantes universitarios de ambos sexos en el grupo de edad 17-23 años de zonas urbanas. El resultado mostró que el dolor de cabeza fue el síntoma más común, seguido de la irritabilidad y enojo, mientras que otros síntomas mentales comunes incluían la falta de concentración y el bajo rendimiento académico, insomnio, ansiedad, etc. En este estudio también se evaluaron los síntomas físicos, siendo los más habituales el dolor corporal, fatiga visual, y daño en el dedo pulgar debido al excesivo movimiento de teclado.

Posteriormente, en 2015, Demirci et al. investigaron la relación entre la gravedad del uso de teléfonos inteligentes y la calidad del sueño, la depresión y la ansiedad en 319 estudiantes universitarios (203 mujeres y 116 hombres), con una edad media de  $20,5 \pm 2,45$ . Los participantes se dividieron en los siguientes tres grupos: un grupo de no usuarios de teléfonos inteligentes ( $n = 71$ , 22,3%), un grupo de bajo uso de teléfonos inteligentes ( $n = 121$ , 37,9%) y un grupo de alto uso de teléfonos inteligentes ( $n = 127$ , 39,8%). Los hallazgos revelaron que las puntuaciones en la *Escala de Adicción a los Teléfonos Inteligentes* en el caso de las mujeres eran significativamente más altas que en el caso de los hombres. Además, las puntuaciones de depresión, ansiedad y disfunción diurna fueron más altas en el grupo de alto uso de teléfonos inteligentes en comparación con el grupo de bajo uso de teléfonos inteligentes.

Asimismo, en el estudio se encontraron correlaciones positivas entre las puntuaciones de la *Escala de Adicción a Teléfonos Inteligentes* y los niveles de depresión, los niveles de ansiedad y algunas variables asociadas a la calidad del sueño. De esta forma, la depresión, la ansiedad y la calidad del sueño parecen estar asociadas con el uso excesivo de teléfonos inteligentes, puesto que un uso excesivo de estos aparatos puede llegar a provocar depresión y/o ansiedad, lo que a su vez puede repercutir en problemas para dormir (Demirci et al., 2015).

En otro interesante trabajo debido al alto número de muestra, el publicado en 2016 por Jeong et al. (2016), investigaron a 944 menores procedentes de 20 escuelas primarias, siendo el objetivo general el examinar qué factores conducen a la adicción a los teléfonos móviles. Los resultados del estudio mostraron que los participantes que tenían menor autocontrol y mayor estrés tenían más probabilidades de ser adictos a los teléfonos inteligentes. Además, se observó que aquellos que usaban teléfonos inteligentes para redes sociales, juegos y entretenimiento tenían más probabilidades de ser adictos a estos dispositivos, mientras que aquellos que los usaban para fines relacionados con el estudio las probabilidades eran mucho menores. De esta forma, se concluyó que, aunque tanto el uso de redes sociales como el uso de juegos fueron predictores positivos de la adicción a los teléfonos inteligentes, el uso de las redes sociales fue un predictor más fuerte de la adicción a los teléfonos inteligentes que el uso de los juegos.

En la misma línea, una revisión sistemática publicada en el año 2017 por Elhai et al. tuvo por objeto identificar la relación entre el uso problemático y la psicopatología. Utilizando bases de datos bibliográficas académicas, analizaron 117 citas en total, lo que resultó en 23 artículos revisados por pares que examinaron las relaciones estadísticas entre las medidas estandarizadas del uso problemático de teléfonos inteligentes / severidad del uso y la severidad de la psicopatología. Cabe enfatizar que los trabajos revisados habían sido publicados entre el año 2008 y 2016, y se observó que la mayoría de los artículos habían examinado el uso problemático en relación con la depresión, la ansiedad, el estrés crónico y / o la baja autoestima.

En toda la literatura revisada por Elhai et al. (2017), sin ajustar estadísticamente para otras variables relevantes, la gravedad de la depresión se relacionó consistentemente con el uso problemático de teléfonos inteligentes, demostrando al menos tamaños de efecto medianos. La ansiedad también se relacionó consistentemente con el uso problemático, pero con tamaños de efecto pequeños. En el caso del estrés, este se relacionó de manera consistente, siendo los efectos de pequeños a medianos. Por otro lado, la autoestima de los participantes también estuvo relacionada, pero de manera inconsistente y con efectos pequeños a medianos cuando se encontró dicha relación. De esta forma, según la relevante revisión sistemática de Elhai et al. (2017), la mayor relación se observa entre el uso problemática de teléfonos móviles y la gravedad de la depresión y la ansiedad, siendo la relación menos fuerte entre el uso de dichos teléfonos y el estrés y la autoestima del alumnado investigado.

En este mismo contexto temático, un estudio publicado por Liu et al. (2019), tuvo por objeto determinar las asociaciones longitudinales del uso prolongado de teléfonos móviles con

trastornos del sueño y angustia mental en una cohorte prospectiva de 3396 estudiantes universitarios. Los resultados indicaron, en primer lugar, que, al inicio del estudio, el 23,5% de los participantes usaban el teléfono móvil  $\geq 4$  horas / día. Además, el uso prolongado del teléfono móvil se asoció positivamente con incidencias de una serie de trastornos del sueño y angustia mental durante el seguimiento. La interrupción de dicho uso prolongado del dispositivo móvil se asoció con una mejora de los riesgos de la mayoría de estos problemas, así como se observó la existencia de asociaciones bidireccionales de la duración del uso del teléfono móvil con el sueño deficiente y los resultados de salud mental (Liu et al., 2019).

Además, se considera pertinente resaltar que, en este contexto de relación entre dependencia o adicción al teléfono móvil y problemas de salud mental, investigaciones recientes están demostrando que las experiencias de vida median en todo ello. Se ha encontrado que los problemas interpersonales parecen ser un factor significativo mediador entre los niveles de adicción a los teléfonos móviles y la salud mental, sobre todo, problemas como depresión y ansiedad social (Liu et al., 2019). Asimismo, también se ha observado que la autorregulación media las asociaciones entre el uso patológico de las redes sociales y la agresión relacional y depresión (Gao et al., 2018; Liu et al., 2019). De esta forma, en el estudio de Gao et al. (2018) se pretendió investigar el papel de la depresión, la ansiedad y el estrés en la relación entre la alexitimia (Incapacidad de identificar, reconocer, nombrar o describir las emociones o los sentimientos propios, con especial dificultad para hallar palabras para describirlos) de los estudiantes universitarios y la adicción a los teléfonos móviles. Cabe reseñar que la alexitimia se trata de un déficit comunicativo emocional, asociado con el pensamiento operacional y la alta impulsividad, y se ha demostrado que es un predictor importante de la adicción a los teléfonos móviles. Gao et al. (2018) analizaron a 1105 estudiantes universitarios y observaron que el nivel de alexitimia de un individuo se correlacionó significativamente con la depresión, la ansiedad, el estrés y la adicción al teléfono móvil. La alexitimia tuvo un efecto de predicción significativamente positivo sobre la adicción al teléfono móvil, y la depresión, la ansiedad y el estrés. Por otro lado, se observó también que la depresión, la ansiedad o el estrés tuvieron efectos parcialmente mediadores entre la alexitimia y la adicción a los teléfonos móviles.

Así, la alexitimia parece no solo tener un impacto positivo directo en la adicción al teléfono móvil, sino que ambos también tuvieron un efecto indirecto en la adicción al teléfono móvil a través de la depresión, la ansiedad o el estrés (Gao et al., 2018). Además, estos resultados han sido también corroborados en otros estudios publicados en los últimos años. Tales como el de Mei et al. (2018) en el que se analizaron 1034 estudiantes y se observó que la

alexitimia se correlacionó positivamente con la salud mental y la adicción a los teléfonos móviles. Mahapatra y Sharma (2018) publicaron una revisión conformada por 12 estudios en los que demostraron una asociación positiva significativa entre las puntuaciones de alexitimia y la gravedad de la adicción a Internet. Sin embargo, los autores indicaron que la dirección causal de la asociación no está clara porque no se ha estudiado la interacción de muchas otras variables que podrían afectar la relación.

En todo este contexto temático, se considera interesante exponer los hallazgos de un estudio longitudinal de 3 años publicado por Zhang et al. (2020). En él se investigaron las relaciones prospectivas entre la dependencia del teléfono móvil y el estado de salud mental (bienestar subjetivo, ansiedad y depresión) y el papel mediador del ajuste/adaptación a la etapa de secundaria. El estudio analizó a 265 estudiantes de pregrado de primer año de una universidad en China, con una edad media de 18,95. Los resultados fueron obtenidos tras la realización de una encuesta de línea de base y dos encuestas de seguimiento entre noviembre de 2013 y diciembre de 2015 (la tasa de respuesta fue del 76,4%).

Zhang et al. (2020) determinaron que la prevalencia de ansiedad y depresión en el tercer año fue de 7,5% y 9,4%, respectivamente. Además, los análisis de correlación realizados demostraron que la dependencia al teléfono móvil en el año 1, el ajuste universitario en el año 2 y el estado de salud mental en el año 3, se correlacionaron significativamente entre sí. Asimismo, los análisis de modelos de ecuaciones estructurales mostraron que la dependencia del teléfono móvil en el año 1 predijo significativamente un estado de salud mental deficiente en el año 3, mientras que el ajuste universitario en el año 2 medió significativamente el efecto de la dependencia del teléfono móvil en el año 1 sobre el estado de salud mental en el año 3. De esta forma, los autores pudieron concluir que, además de existir una relación estrecha entre la dependencia al teléfono móvil y problemas de salud mental, todo ello está correlacionado con la adaptación a la universidad del alumnado, debiendo ser, por ende, tenido en cuenta para poder abordar la situación en aras de mejora.

Otros estudios actuales están confirmando un papel determinante a la alexitimia en la temática abordada, habiéndose demostrado de forma consensuada que la depresión, la ansiedad y el estrés son mediadores variables entre alexitimia y adicción al teléfono móvil, respectivamente, debiendo ser este aspecto tenido muy en cuenta en aras de diseño de propuestas de mejora de la realidad actual en cuanto a la relación entre la adicción a teléfonos móviles y la salud mental.

La evidencia científica consultada y analizada y citada en este apartado, dirige sus objetivos hacia la relación entre la depresión y la ansiedad que puede provocar el uso patológico de internet, por lo que se trata de dos dimensiones muy estudiadas. Es por ello por lo que esta tesis doctoral se dirige al análisis de las dificultades emocionales y comportamentales que aún han de ser estudiadas como ejes directrices de la salud mental, que resulta tan importante proteger en la adolescencia.

### **5.3. Instrumentos de Evaluación de Alteraciones en Salud Mental en Población Adolescente: Enfoque en el *Strengths and Difficulties Questionnaire* y su Uso en Población Adolescente Española**

Al igual que existe un gran número de patologías mentales que afectan de manera predominante al sector adolescente de la población, hay también varios factores implicados en el desarrollo de estos trastornos, tal y como fue expuesto previamente. Dichos factores interaccionan entre sí y han de ser identificados para poder llevar a cabo un adecuado abordaje terapéutico para hacer frente a los problemas que conciernen a la salud mental. Se han desarrollado diferentes escalas para la valoración de este tipo de alteraciones, siendo el *Cuestionario de Capacidades y Dificultades (Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ)* uno de los que ha tenido mejor acogida dentro del mundo de la Psicología Infantil y Juvenil (Goodman et al., 2000; Goodman & Scott, 1999; Hoofs et al., 2015).

El *SDQ* es un cuestionario que tiene como objetivo la investigación de los problemas conductuales y emocionales de los adolescentes. Muchas investigaciones como Boyer et al. (2016), Hoofs et al. (2015), Nilsson et al. (2015), Silva et al. (2015) o Fajardo-Bullón et al. (2012) (este último con aplicación en España) aseguran que este tipo de cuestionario es un medio potencial y muy válido para la mejor detección de los desórdenes psiquiátricos dentro de la comunidad. Cabe enfatizar que existen varias versiones de dicho cuestionario, las cuales están adaptadas tanto a investigaciones que deban realizarse en el ámbito psicológico como en el educativo y clínico, esto es, son tres las versiones principales que se utilizan en la actualidad, cada una de ellas en uno de los ámbitos citados. Si bien, las tres versiones incluyen una serie de aspectos generales y comunes, los cuales son los que se exponen a continuación (Barriuso-Lapresa et al., 2014; Boyer et al., 2016):



- Atributos psicológicos. Con el *SDQ* se valoran 25 ítems divididos en diferentes escalas, cada una de ellas incluyendo 5 temas. Con este cuestionario se generalizan puntajes para *problemas de conducta, hiperactividad, síntomas emocionales, problemas con compañeros y conducta prosocial*; mientras que 20 ítems generan un puntaje general de dificultades.
- Impacto resultante.
- Preguntas de seguimiento.

En el contexto de los atributos psicológicos que se evalúan a través del *SDQ* son 5 subescalas las que se abordan: (1) subescala de *síntomas emocionales*, (2) subescala de *conductas problemáticas*, (3) subescala de *hiperactividad/inatención*, (4) subescala de *problemas en las relaciones con compañeros*, y (5) subescala de *conducta prosocial*.

Es interesante revelar que en el caso de aquellos adolescentes que pueden estar sufriendo un proceso adictivo donde Internet o los videojuegos en línea sean el desencadenante principal, la escala *SDQ* está siendo muy empleada y valorada por la mayoría de los investigadores como herramienta de evaluación de la afectación del individuo en términos de adicción, así como también está diseñada para proporcionar datos referentes a la gravedad de dicha posible adicción (Achab et al., 2011; Ahmadi et al., 2014; Yau et al., 2014).

En el contexto de este uso concreto de la escala *SDQ* en adolescentes posibles “víctimas” de adicciones tecnológicas, que es el que se le va a dar en el presente trabajo, cabe indicar una serie de trabajos, en los cuales además la muestra fueron adolescentes españoles. Se debe partir de la premisa de que esta herramienta es reconocida como válida a nivel internacional y específicamente en España (Fajardo-Bullón et al., 2012, 2017, 2019c). Tal es el caso del estudio de Fajardo-Bullón et al. (2019c), donde ha sido utilizada, entre otros estudios, para evaluar la salud mental de dicho colectivo español mediante la puntuación total del *SDQ* atendiendo al número de horas de conexión a Internet y otras variables de tipo contextual (centro, curso, sexo, edad). Los resultados indicaron que los adolescentes que utilizan Internet más de 5 horas al día tenían mayor puntuación en la escala *SDQ*, esto es, manifestaban más dificultades en salud mental.

En otro estudio interesante del mismo grupo de investigación, Fajardo-Bullón et al. (2019a) se llevó a cabo un análisis del uso del *SDQ* para la medición de la salud mental de los menores, así como la influencia de las variables sexo, edad y salud física, junto con la clase

social ocupacional de los padres sobre la salud mental de los menores españoles. Se observó que los menores españoles con buena salud física y de padres con estudios medios y superiores tenían menos probabilidades de sufrir problemas de salud mental. También se dilucidó que los síntomas de internalización son más probables en las niñas y los síntomas de externalización son más probables en los niños.

La validez del *SDQ* para medir la salud mental de los adolescentes españoles ha sido demostrada de forma específica, así como la relación entre esta y una serie de variables como la percepción que tienen del pensamiento de sus padres sobre ellos (cuando perciben que son muy criticados y rechazados poseen menor salud mental) (León del Barco et al., 2018), la clase social ocupacional y la salud de los menores en el último año (Fajardo-Bullón et al., 2015; Fajardo-Bullón et al., 2017). Sin embargo, en la actualidad la investigación referente al uso del *SDQ* como herramienta para evaluar la relación entre la salud mental y las adicciones tecnológicas está en desarrollo.

## **6. Rendimiento Académico: Influencia del Acceso a Recursos Digitales y de las Adicciones Tecnológicas en el Contexto Educativo**

### **6.1. Conceptualización de Rendimiento Académico: Estrecha Relación con el Fracaso Escolar**

El RA es uno de los temas de interés más importante en el ámbito educativo. Ha sido definido por Lee et al. (2015), como una medida de las capacidades respondientes que manifiestan, de forma aproximada, lo que una persona ha aprendido tras un proceso de instrucción o formación. Esta medida supone una compleja red de variables, tanto de carácter cognitivo como de personalidad (Veas et al., 2019), que a su vez están influenciadas por factores familiares, educativos e individuales, que finalmente describen la naturaleza del éxito o fracaso escolar (Fajardo et al., 2017; Lee et al., 2015). Sabiendo que las variables psicosociales que influyen en RA de los adolescentes son variadas y cambiantes, surge la cuestión de si estos factores, podrían afectar de forma directa al nivel educativo del alumnado, bien facilitando o dificultando su desarrollo socio-emocional y paralelamente su desarrollo académico (Fajardo-Bullón et al., 2017).

En los últimos años, se han producido avances tecnológicos en el mundo moderno. En la complejidad del mundo actual, el uso de Internet (y otras nuevas tecnologías) está jugando un papel vital en las instituciones educativas para lograr diferentes habilidades de aprendizaje, convirtiéndose en una necesidad para los estudiantes. Sin embargo, los académicos han mostrado preocupación por el uso excesivo de esta tecnología y los factores de riesgo ocultos de los usuarios, tanto desde el enfoque de salud física como mental. Además, todo ello parece estar relacionado con el rendimiento académico (RA) del alumnado en las aulas y, en última instancia, con un fracaso escolar que actualmente se configura como una de las mayores problemáticas sociales (Lebni et al., 2020).

Internet es un medio de interacción fácil y rápido para obtener la información necesaria para comunicación con otros alrededor del mundo. Sin embargo, la falta de control sobre el uso excesivo de Internet puede perturbar el nivel de vida de las personas y las relaciones entre los miembros de la familia, así como generar inestabilidad en los sentimientos e impacto en el contexto educativo (Javaeed et al., 2020).

Algunos estudios demuestran como el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito académico puede suponer una merma en el rendimiento de aquellos alumnos que no dispongan de ellas en sus casas (García & Cantón, 2019), alcanzando un mayor rendimiento aquellos alumnos que presentan un acceso de forma continua a las TIC, en comparación con los que no tienen dicho acceso (Alderete & Formichela, 2016). Otros estudios internacionales plantean como el uso de ordenadores con Internet puede producir un impacto negativo en el RA de matemáticas y lectura, sobre todo si su uso es inadecuado o sin instrucciones claras. Sin embargo, otros estudios con muestra adolescente española ponen de manifiesto como el uso de Internet es positivo y prioritario para las tareas académicas, por delante de su uso para comunicaciones y entretenimiento (Giménez-Gualdo et al., 2014).

La diversidad de resultados, en ocasiones contradictorios, hace necesarios nuevos estudios que arrojen más comprensión sobre la relación entre RA, la utilización de los recursos digitales y el tiempo de conexión a Internet (García & Cantón, 2019). En este sentido, nos preguntamos si aquellos alumnos con acceso a un ordenador, Internet o móvil y elevado tiempo de conexión a Internet se ajustarán a un perfil con un RA elevado, en comparación con aquellos que no disponen de ellos o no hacen uso, o si por lo contrario no existirán perfiles diferenciados en función de estas variables. Como indica Martínez-Garrido (2018) son necesarios todavía estudios que aborden la utilización de los recursos tecnológicos fuera de las escuelas, de manera

que se ahonde en el diseño de acciones educativas de interés para los estudiantes (FOESSA, 2022).

En estrecha relación con el concepto de RA se encuentra el fenómeno de fracaso escolar (Zamudio et al., 2019). Hace más de tres décadas que la expresión “fracaso escolar” está integrada en la discusión pública y académica española, puesto que la investigación sobre este tipo de fracaso y los factores que parecen estar asociados a él tienen un impacto que va más allá de la propia persona, haciéndose extensible a la sociedad en general. No obstante, es desde hace poco más de veinte años cuando dicho fenómeno está alcanzado una relevancia máxima, hablando de él en la totalidad de los niveles educativos de enseñanza (Fernández & Rodríguez, 2008; Jurado & Tejada, 2019).

En la actualidad, el fracaso escolar asociado a un bajo RA se configura como una situación que, si bien posee una amplia tradición, se está conformando como una grave problemática en numerosos países, entre ellos España, con cifras cada vez más preocupantes (Lanzat, 2018). La realidad del fracaso escolar y del abandono del proceso de educación han sido y son objeto continuo de investigación en el ámbito internacional de diferentes disciplinas científicas, tales como medicina, sociología, política, psiquiatría, psicología y educación, entre otras (Domingo & Martos, 2016). Si bien, se considera idóneo exponer qué se entiende por fracaso escolar ya que, por el hecho de tratarse de una temática abordada desde diversas vertientes, parece ser carente de una definición notablemente delimitada y consensuada.

El fracaso escolar se configura hoy en día como una grave problemática que afecta no sólo al sistema educativo español, sino a la totalidad de las esferas del país, caminando de forma paralela, según algunos autores, del “fracaso social”. A pesar de la gran cantidad de definiciones al respecto, el fracaso escolar se entiende de forma generalizada como el no alcance de los objetivos propuestos en el currículo normativo en un determinado enclave educativo. Además, la problemática se ve agravada por el hecho que el fracaso escolar se configura como multifactorial, no obstante, la motivación parece configurarse como uno de los factores fundamentales influyentes (Lara-García et al., 2014).

Partiendo de esta premisa, cabe indicar que son numerosas las definiciones que han sido propuestas sobre el fracaso escolar, aunque de manera generalizada, según Lara-García et al. (2014), casi todos los abordajes coinciden en enmarcar al fracaso escolar como “el incumplimiento de los objetivos escolares planteados” (p. 73). Dicho de otra forma: “el fracaso

escolar es la insuficiencia en la satisfacción de los estándares de logro, en otras palabras, el no alcance de los objetivos escolares planteados por la institución” (Lara-García et al., 2014, p. 73). Aunque fue en los años 60 cuando comenzó a usarse el término de fracaso escolar, su máxima visibilidad aconteció en los años 80, probablemente, cuando se abogó por la necesidad de que el mayor porcentaje posible de personas de 14 años terminase la primera enseñanza con su título de Graduado Escolar, el culmen de la Educación General Básica (EGB).

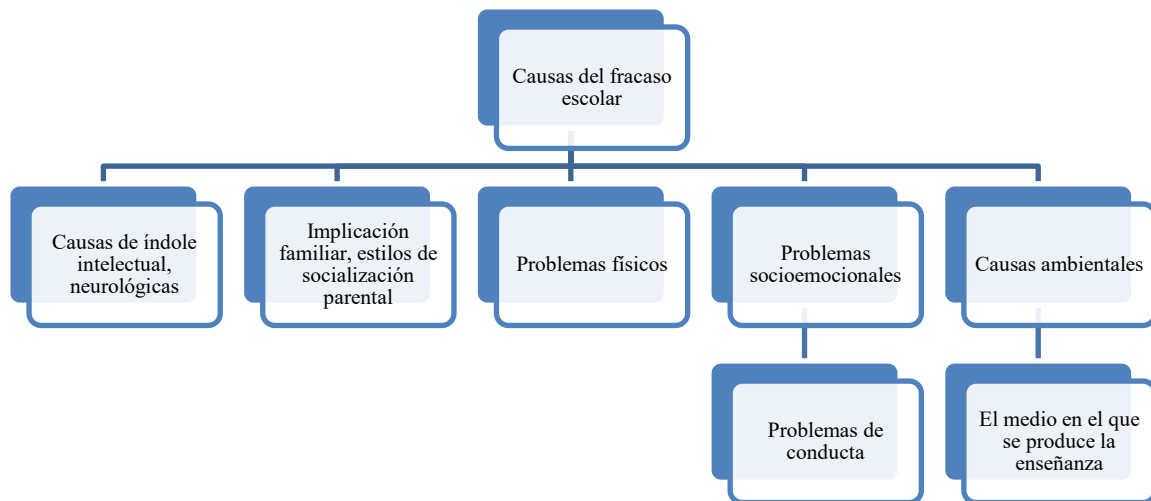
Sin embargo, a pesar de los grandes esfuerzos puestos en el diseño de normativas estatales la realidad es que el fracaso escolar, ha sido y es, tal vez, una de las mayores problemáticas ante las que se encuentra la educación en España (Choi & Calero, 2013; Lanzat, 2018). Como consecuencia de ello, es cuantiosa la investigación que, en las últimas décadas, está intentando identificar cuáles son las causas y los factores de riesgo del fracaso escolar. Para ello, cabe comenzar diferenciando entre los conceptos de causa y factor de riesgo, puesto que, aunque están estrechamente relacionados, no se trata de conceptos sinónimos.

De esta forma, la causa, atendiendo a la definición, el factor de riesgo podría conceptualizarse como el origen de algo o aquello que incrementa las posibilidades de que suceda. En este caso, sería lo que da origen al fracaso escolar (Lanzat, 2018). Por su parte, un factor de riesgo es “cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión” (OMS, 2021b), salvaguardando que el fracaso escolar no se concibe como una enfermedad ni como una lesión, sino más bien como una circunstancia. Así, un factor de riesgo se refiere al hecho o circunstancia que incrementa la probabilidad de que una persona padezca un determinado problema, pero un factor o varios factores de riesgo no siempre son la causa del hecho.

En el contexto de las causas que originan el fracaso escolar, actualmente no hay un consenso al respecto, siendo diferentes las que se proponen en función de los autores y corrientes ideológicas de los mismos. No obstante, parece que las principales causas del fracaso escolar, con base en una interesante publicación de la Federación de Enseñanza de CCOO de Andalucía (2010) y en estudios científicos publicados recientemente (Lanzat, 2018; Pérez et al., 2018; Zamudio et al., 2019) son las siguientes que se esquematizan en la Figura 11.

**Figura 11.**

*Causas del fracaso escolar.*



Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se puede observar, las causas son muy numerosas y de diversa naturaleza, quedando más que patenten que, además, las múltiples interacciones entre ellas estarían también entrando en juego (Zamudio et al., 2019).

Respecto a los factores de riesgo del fracaso escolar, cada vez son más frecuentes los estudios acerca de los factores del pobre RA y fracaso escolar, si bien, cada vez parece estar más consensuado la existencia de un *modelo de interacción de factores*. Este modelo teórico propuesto por Delgado (1994) afirma que “en el rendimiento escolar interactúan de forma simultánea, diversos factores que pueden describir la naturaleza de las variables asociadas al éxito o fracaso escolar” (citado en Fajardo et al., 2017, p. 212).

Desde la postulación de dicho modelo, son cada vez más los autores que lo aceptan (Domingo & Martos, 2016; Fajardo et al., 2017; Gedefaw et al., 2015; Godoy et al., 2015; Shareef et al., 2015; Vallejos et al., 2019; Zamudio et al., 2019), observándose en la Figura 12 de forma esquemática cuáles se consideran que son los factores de riesgo según el modelo de interacción de factores.

**Figura 12.**

*Factores de riesgo del fracaso escolar.*



Fuente: Elaboración propia.

De todos estos factores de riesgo, citados en trabajos publicados en los últimos 5 años, el tiempo y la disponibilidad de los recursos tecnológicos son aquellos que parecen estar asociados con mayor fuerza al éxito o fracaso escolar (categorizadas como factores de tipo individual), la influencia ambiental, la familia y el entorno social (Domingo & Martos, 2016; Fajardo-Bullón et al., 2017; Gedefaw et al., 2015; Godoy et al., 2015; Shareef et al., 2015; Vallejos et al., 2019; Zamudio et al., 2019). Por tanto, parece que no solo tiene responsabilidad el alumnado en la preocupante situación concerniente al fracaso escolar, sino que la responsabilidad recae también en otros agentes implicados en los procesos educativos, como la familia, la sociedad, la institución escolar, los docentes e inclusive los legisladores (Vallejos et al., 2019; Zamudio et al., 2019).

A su vez, en la mayor parte de estos estudios (Domingo & Martos, 2016; Fajardo et al., 2017; Gedefaw et al., 2015; Godoy et al., 2015; Shareef et al., 2015; Vallejos et al., 2019; Zamudio et al., 2019), se incide en la posibilidad de si la modificación de algunos de los citados factores podría suponer la mejora académica del alumnado. No obstante, se considera que es

necesario ir más allá y superar aquellos modelos de aprehensión que se establecen para el fracaso escolar y que, más probablemente, pretenden restringir los diferentes factores categorizados como de riesgo.

Más allá del abordaje holístico propuesto por Domingo y Martos (2016) se considera interesante indicar que, dentro de la totalidad de factores de riesgo citados previamente, los ambientales parecen estar adquiriendo una máxima relevancia en los últimos años (Domingo & Martos, 2016; Fajardo-Bullón et al., 2017; Gedefaw et al., 2015; Godoy et al., 2015; Shareef et al., 2015; Vallejos et al., 2019; Zamudio et al., 2019). De esta forma, una investigación más exhaustiva de los factores ambientales que podrían estar impactando en el RA y fracaso escolar del alumnado (sobre todo, en edad adolescente) se insta necesario ante la búsqueda de mejora de la realidad. Por otra parte, Covadonga (2001) aporta que el éxito del RA dependerá de tres factores básicos: factores propios del adolescente, vinculados directamente con su personalidad y emociones, factores académicos, estrechamente relacionados con la escuela y sus estrategias de impartir la educación y, por último, y no menos importante, el factor familiar (Garrido-Yserte, et al., 2020), en el cual inciden su cultura y arraigos. En este sentido, estudios e investigaciones recientes aseveran que el buen desempeño del alumnado va más allá de la enseñanza y aplicación de métodos de evaluación que recibe en la escuela.

La realidad muestra cada vez una mayor frecuencia de bajo RA y mayor fracaso escolar y los autores tratan de comprender el modo en el que el uso de la tecnología podría ser un factor de riesgo en caso de no estar responsablemente dirigido (Fajardo-Bullón et al. 2017).

## **6.2. Adicción a las Nuevas Tecnologías como Factor Influyente del Bajo Rendimiento Académico y Fracaso Escolar en Adolescentes**

En el contexto de posibles factores externos al propio alumno/a que pudieran conformarse como influyentes en el bajo RA se incluye el uso abusivo de Internet, las redes sociales y los videojuegos en línea. Son variables actuales que, en una sociedad de la información y del conocimiento como la actual, podrían tener un gran peso dentro de la capacidad de RA del alumnado.

Los resultados provenientes de investigaciones actuales están dilucidando que, un uso excesivo e inclusive adictivo de las nuevas tecnologías estaría impactando no sólo en la salud



mental de los adolescentes, sino también en su RA en el contexto educativo (Achab et al., 2011; Ahmadi et al., 2014; Castrén, 2015; Heo, 2014; Kilic et al., 2016; King & Defabbro, 2014; Ko et al., 2015; Schneider et al., 2017; Yau et al., 2014).

Castrén et al. (2015) observaron que los adolescentes que pasan muchas horas jugando *on line* tienen un notable descenso de la productividad académica. Si bien, es interesante aclarar que, aunque la relación temporal no está aun claramente definida, sí se puede percibir un descenso del rendimiento cuando el adolescente pasa más de 2 horas jugando. Por otro lado, la modalidad de juego que puede ser la que más afecte a tal respecto, no está clara. En algunos estudios se ha encontrado un menor RA en individuos que disputan juegos de estrategia y multisocial, hecho bastante evidente ya que, también son estos los que mayor grado de adicción crean (Castrén et al, 2015; King & Defabbro, 2014; Ko et al., 2015).

Por otro lado, unas de las principales herramientas que se utilizan en Internet y que están siendo investigadas en la literatura por su posible relación con el RA de los jóvenes son las redes sociales. De esta forma, se está demostrando que también pueden ser causa de un bajo rendimiento escolar si su uso no es controlado o incluso, es considerado como abusivo (Cappella et al., 2013; Franco et al., 2015). La necesidad biológica de estar en permanente contacto con los semejantes ha promovido un enorme auge de estas redes desde la década de los 90. Sus usuarios, ubicados en cualquier parte del mundo y de diferentes edades, intercambian su manera de vivir e interactúan con el resto de los individuos con el máximo objetivo de alcanzar un mayor conocimiento y entendimiento de la sociedad.

La era digital se adueña de nuestras relaciones y amistades, haciéndolas cada vez más globales y desarrollando nuevos parámetros de aprendizaje que deben ser adaptados a la concepción que se tenía hasta ahora de educación (Kiuru et al., 2014). Esta situación se convierte en fundamental para que los escolares no vean este tipo de herramientas como una simple manera de pasar el tiempo, sino que también sepan aprovechar su potencial en pro a un mayor desarrollo personal y académico (Cappella et al., 2013; Franco et al., 2015;).

Internet ofrece espacios para la comunicación, el aprendizaje y la evasión, convirtiéndose en una nueva forma de interacción y uno de los servicios más demandados por los internautas, especialmente por aquellos más jóvenes (Franco et al., 2015). Una comunicación fácil, sin fronteras, cómodamente accesible y con la posibilidad de una idea continua de todo lo que rodea a los demás, mediante sus publicaciones y comentarios, la hace especialmente atractiva. Si bien, también todo ello la hace a veces peligrosa, sobre todo, para

aquellos sujetos que aún no han alcanzado la madurez psicosocial (Cappella et al., 2013; Franco et al., 2015; Kilic et al., 2016).

La importancia que tiene su uso en cuanto al rendimiento escolar ha sido estudiada por varios autores (Cappella et al., 2013; Franco et al., 2015; Kilic et al., 2016; Lam, 2014), unificando la idea de que un manejo apropiado, controlado y pautado de Internet a lo largo de la jornada educativa no supone un empeoramiento o entorpecimiento en la vida académica de sus usuarios. Algunas de las facetas más peculiares que han generado su idoneidad, dentro siempre de unos cánones estipulados por los progenitores y/o responsables de la educación, es su capacidad de comunicación sin fronteras. Ello permite un contacto continuo y cercano con amigos y personas que se identifican con las mismas necesidades, inquietudes o aficiones que demanda el sujeto que está detrás de la pantalla. La cercanía que promueven estas redes incide de manera muy destacada en los nuevos parámetros educativos que se intentan instaurar en la civilización actual (Cappella et al., 2013).

Internet tiene el incuestionable valor de acercar el aprendizaje informal y el formal, mediante su buen y correcto uso y a unos parámetros previamente instaurados en la rutina diaria del alumnado (Cappella et al., 2013; Kiuru et al., 2014). En esta labor, la implicación de todos los individuos competentes en la educación de los más jóvenes se hace esencial para conseguir que, por una parte, la búsqueda de relaciones y/o amistades no se convierta en una trampa de doble filo para los adolescentes; por otra parte, que les aporte una ayuda adecuada para ampliar sus miras educativas. Este aspecto es fundamental para poder labrarse un futuro inmerso en la mayor revolución social que hemos vivido la especie humana tras el desarrollo del lenguaje legible: la globalización de nuestra existencia terrenal (Kilic et al., 2016; Rikkers et al., 2016).

Tal y como apuntan Franco et al. (2015); Lam (2014), y Rikkers et al. (2016), aunque la capacidad educativa de Internet sea innegable, un uso inadecuado puede convertirse en una peligrosa situación que conllevará, entre otros signos y síntomas, a una reducción del rendimiento escolar. Así se evidencia en un estudio llevado a cabo por Rikkers et al. (2016), donde se obtuvieron datos preocupantes acerca de la asociación de estas tres variables. En esta investigación se puso de manifiesto que existe una analogía directamente proporcional entre las horas que se usa Internet en casa con el descenso del rendimiento escolar. Esta relación era evidente cuando se sobrepasaba el tiempo idóneo para su manejo que, en base a varios trabajos consultados, se pudo estimar como de 1 hora al día (Cappella et al., 2013; Kiuru et al., 2014; Stavropoulos et al., 2013). Es decir, las consecuencias negativas en el rendimiento quedaban evidenciadas cuando los escolares invertían más de una hora diaria en el empleo no educativo

de Internet, hecho que se producía en más del 70% de la muestra implicada en el estudio. Además, los investigadores concluyeron que, si a este uso inadecuado se sumaba la presencia de los escolares en distintas redes sociales, el RA descendía aún más, siendo una caída proporcional al número de perfiles que manejasen.

Estos datos son avalados por otros hallazgos realizados por Kilic et al. (2016) y Lam (2014). Es más, autores como Stavropoulos et al. (2013) y Franco et al. (2015) han conseguido determinar que, si los escolares tienen acceso a las redes sociales desde sus Smartphone, la tasa de descenso en cuanto al rendimiento se duplica, en comparación con los datos ofrecidos en los trabajos anteriormente citados.

Otro dato interesante en cuanto a este aspecto es la reducción en el RA tanto en el propio domicilio del implicado como en su centro educativo. Stavropoulos et al. (2013) identificó 5 variables que perturban la capacidad de aprendizaje del alumnado: falta de motivación, descanso inapropiado, sobrecarga muscular y visual, depresión y dependencia tecnológica. Esta última causa, es una nueva variable a la que día a día se deben enfrentar los profesionales implicados en la educación y en la salud mental de los más jóvenes. La mayor preocupación con la que se reta a este colectivo profesional es la capacidad que tiene la adicción a las nuevas tecnologías para influir en el resto de las constantes detectadas (Kilic et al., 2016).

También ha sido constatado que el uso abusivo de Internet o de los videojuegos, no solamente influye en la actividad académica “per se”, sino también en otras variables que afectan a la capacidad educativa del individuo: su salud física y mental, las aptitudes que desarrolla a lo largo de su desarrollo, sus autoesquemas implantados y que le ayudarán a alzarse con una personalidad propia y genuina, sus hábitos de estudio, su motivación, y el desarrollo pleno de sus habilidades sociales. Todo ello tendrá consecuencias negativas en la actividad educativa del individuo y de sus resultados académicos (Cappella et al., 2013; Lam, 2014; Rikkers et al., 2016; Stavropoulos et al., 2013).

Finalmente, parecería que todo ello podría estar conformando un relevante e interesante constructo interconectado, puesto que la relación entre los comportamientos adictivos a las nuevas tecnologías (en este caso Internet, video juegos y teléfono móvil) y el RA pasaría, además, por los trastornos mentales. Esto es, un adolescente con adicción a Internet vería repercutido su RA de forma directa y, además, de forma indirecta, puesto que dicha adicción disminuiría su nivel de salud mental, habiéndose demostrado en la literatura científica que una inapropiada salud mental impacta de forma negativa en el RA.

## **CAPÍTULO II**

### **Marco Empírico**



## 1. Metodología

En este apartado se describirán los objetivos, generales y específicos, de la investigación, las hipótesis, así como el método seguido, esto es, participantes, instrumentos y procedimiento tanto de recogida de información como de análisis estadístico de datos.

### 1.1. Objetivos e Hipótesis de Investigación

El objetivo general de esta tesis ha consistido en analizar el acceso y el uso de los recursos tecnológicos (videojuegos, Internet y móvil) y su relación con la salud mental (SM), el rendimiento académico (RA), la clase social y el curso educativo de adolescentes extremeños. Para ello, se establecieron los siguientes objetivos específicos (O.E.) y partiendo de estos las siguiente Hipótesis (H):

- O.E.1. Determinar las capacidades y dificultades en salud mental (*síntomas emocionales, problemas de conducta, hiperactividad, problemas con compañeros*) del alumnado en función del uso que hacen de las nuevas tecnologías, especialmente del teléfono móvil y videojuegos.
  - H.1: El alumnado con mayores puntuaciones en el uso de Internet, móvil y videojuegos obtendrá más dificultades en salud mental.
  - H.2: Existirá una correlación positiva entre las puntuaciones en uso de Internet, móvil y videojuegos.
  
- O.E.2. Conocer la influencia del uso de Internet, videojuegos y telefonía móvil (tanto las experiencias relacionadas con su uso como las horas de conexión a Internet) en el RA del alumnado de Educación Secundaria y Bachillerato extremeño en Matemáticas y Lengua Castellana y Literatura.
  - H.3: Aquellos alumnos que obtengan mayor RA tendrán menores puntuaciones en experiencias relacionadas con el uso de Internet, móvil y videojuegos.
  - H.4: Los alumnos que presentan mayor RA tendrán menores problemas de salud mental.
  - H.5: Los menores que tienen mayor acceso a las tecnologías (móvil, ordenador y acceso a Internet en casa) obtendrán puntuaciones de RA mayores.

- H.6: Los menores que pasan más horas conectados a Internet alcanzarán un menor RA.
- H.7: Los perfiles de estudiantes que obtengan mayor RA y mejores recursos de acceso a las tecnologías (Internet, móvil, acceso desde casa) obtendrán puntuaciones en dificultades en salud mental más bajas que aquellos sin estas características.
- H.8: Los perfiles de estudiantes que obtengan mayor rendimiento académico y mejores recursos de acceso a las tecnologías (Internet, móvil, acceso desde casa), así como menor número de horas de exposición a Internet, obtendrán puntuaciones en dificultades en salud mental más bajas que aquellos sin estas características.
- O.E.3. Estudiar la influencia del nivel sociocultural y económico de las familias extremeñas en el rendimiento académico y el uso de Internet en el alumnado de Educación Secundaria y Bachillerato.
  - H.9: Los alumnos con padres con mayor clase social obtendrán mayores puntuaciones en RA tanto de Lenguaje como Matemáticas.
  - H.10: Los alumnos con madres trabajadoras tendrán peor RA que aquellos cuyas madres no trabajan.
  - H.11: El RA será menor con un perfil de estudiante hombre con baja formación educativa de la madre, puntuación elevada en *hiperactividad* y alta puntuación en los *conflictos relacionados con el abuso del móvil*.
- O.E.4. Analizar la relación entre *CERV* y el RA y, su relación con el sexo y curso del alumnado investigado.
  - H.12: Existirá una relación inversa entre las escalas del *CERV* y el rendimiento en Matemáticas y Lengua.
  - H.13: Los chicos tendrán mayores puntuaciones en ambas escalas del CER.
  - H.14: Los primeros cursos de la ESO tendrán mayores puntuaciones en las escalas del *CERV*.

### 1.3. Metodología: Participantes, Procedimiento de Recogida de Datos e Instrumentos

#### 1.3.1. Participantes

La muestra estuvo compuesta por 1448 estudiantes de Educación Secundaria de Extremadura y Bachillerato. De ellos, el 50,8% fueron mujeres. Se contó con alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), de edades comprendidas entre 12 y 16 años y alumnos de Bachillerato (BACH), de edades comprendidas entre 16 y 19 años. La media de edad es de 14,51 años y la desviación típica estándar de 1,57 años.

En la Tabla 1 se presenta la distribución de los alumnos en función de los cursos estudiados.

**Tabla 1.**

*Características de la muestra.*

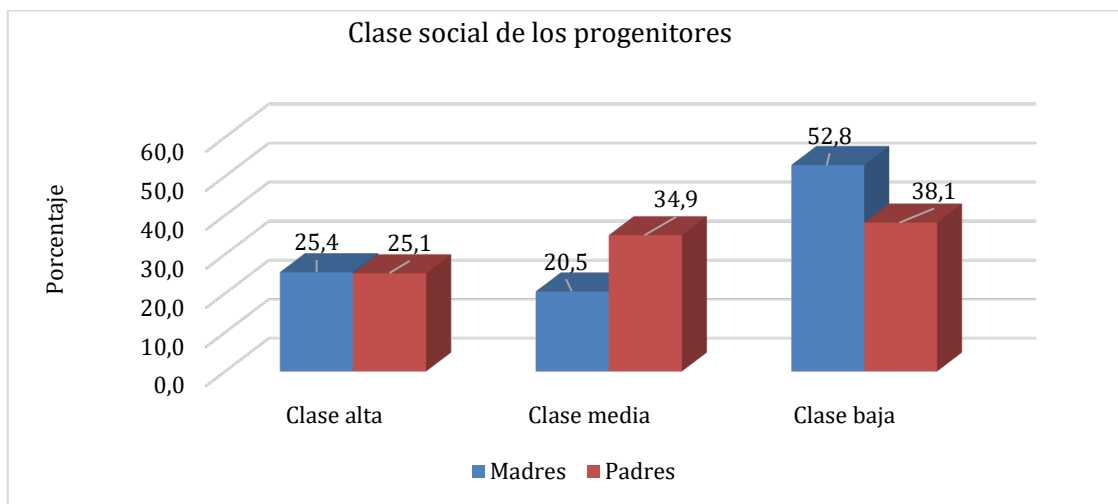
|  | <i>n</i>          | %           |
|--|-------------------|-------------|
| <b>Nivel educativo</b>                   | 1º ESO            | 319 22.0 %  |
|  | 2º ESO            | 315 21.8 %  |
|  | 3º ESO            | 290 20.0 %  |
|  | 4º ESO            | 317 21.9 %  |
|  | 1º BACH           | 145 10.0 %  |
|  | 2º BACH           | 62 4.0 %    |
| <b>Sexo</b>                              | Hombre            | 708 48.9 %  |
|  | Mujer             | 740 51.1 %  |
| <b>Tener teléfono móvil</b>              | Si                | 1414 97.7 % |
|  | No                | 34 2.3 %    |
| <b>Tener ordenador en casa</b>           | Si                | 1362 94.1 % |
|  | No                | 86 5.9 %    |
| <b>Acceso a Internet en casa</b>         | Si                | 1408 97.2 % |
|  | No                | 40 2.8 %    |
| <b>Tiempo conexión diaria a Internet</b> | Menos de 1 hora   | 166 11.5 %  |
|  | Entre 1 y 3 horas | 552 38.3 %  |
|  | Entre 3 y 5 horas | 393 27.3 %  |
|  | Más de 5 horas    | 331 23 %    |

Con respecto a la situación familiar de los estudiantes, más de la mitad de las madres pertenecían a una clase social baja, concretamente un 52,8%. Este porcentaje se redujo al 38, % en el caso de los padres.



**Figura 13.**

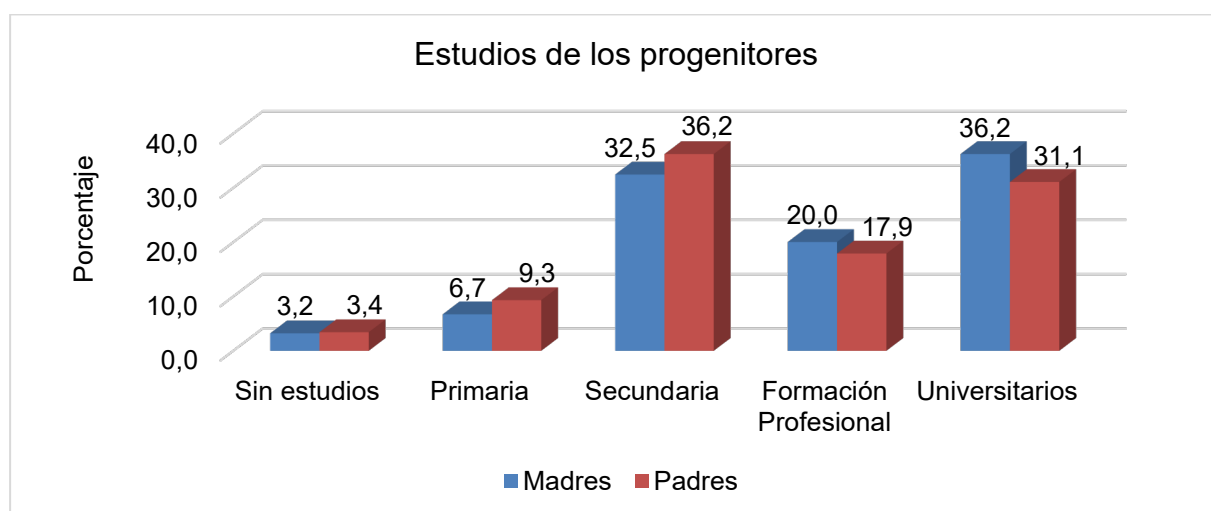
*Clase social de los progenitores.*



Con respecto al nivel de estudios de los padres. El 36,2% de las madres y el 31,1% de los padres, tenía estudios universitarios. Un 20% de las madres y un 17,9% de los padres tenían formación profesional y solamente el 6,7% de las madres y el 9,3% de los padres tenía estudios de primaria.

**Figura 14.**

*Estudios de los progenitores.*



Toda esta información fue recogida de acuerdo a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Además, todos los participantes deberán firmar un consentimiento informado (anexo I).

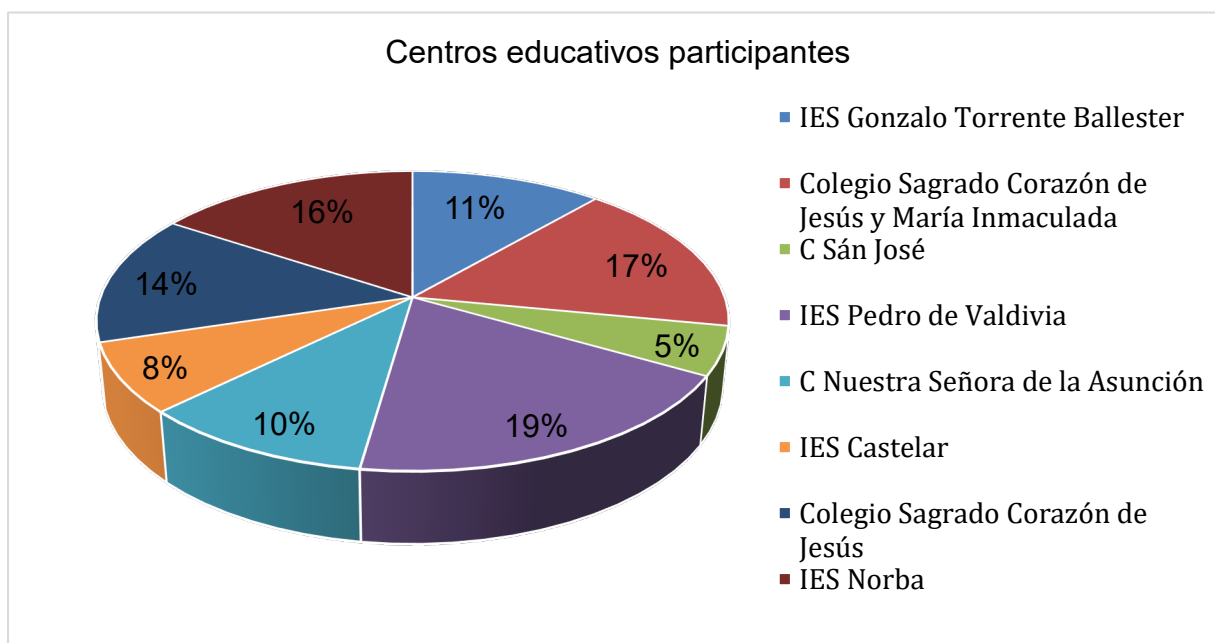
### 1.3.2. Procedimiento

En primer lugar, se solicitó a la delegación provincial de educación de la Junta de Extremadura de Cáceres y Badajoz, el número de centros y de alumnos matriculados en ESO y Bachillerato en dichas provincias. En base a este listado se realizó una selección de 8 centros al azar. La recogida de estos se realizó en el año 2018. Se siguieron las directrices siempre bajo un criterio de voluntariedad y confidencialidad según los principios éticos de la Asociación Americana de Psicología (APA, 2017).

Los centros participantes, suponen la conjunción de un centro público y uno concertado de Cáceres capital, un centro público y uno concertado de Miajadas, un centro público y uno concertado ubicado en Badajoz capital, y un centro público y uno concertado de Villanueva de la Serena. De este modo se obtiene una selección final de 4 centros urbanos (2 públicos y 2 concertados), y 4 centros rurales (2 públicos y 2 concertados) de la Comunidad de Extremadura. De los centros anteriormente expuestos, el 51,8% eran rurales, el resto urbanos. Ver en la Figura 15.

**Figura 15.**

*Centros participantes.*



Una vez aceptada la participación por parte del equipo directivo, nos pusimos en contacto con la muestra de estudio. Se aseguró a los participantes la confidencialidad de los datos obtenidos y su utilización exclusiva para fines de la investigación. La aplicación del cuestionario se hizo de forma colectiva según la disponibilidad horaria que ofrecía cada centro, teniendo una duración aproximada de 10-15 minutos. Se recogieron todos los cursos de cada uno de los centros educativos. En los casos en los que hubo más de un grupo por curso (EJ: a, b y c), se seleccionó uno de ellos aleatoriamente. Durante la administración de los cuestionarios al menos un investigador estuvo presente para resolver posibles dudas junto a un profesor del centro. Para la recogida de los mismos se siguieron las directrices establecidas en la investigación bajo un criterio de voluntariedad y confidencialidad según los principios éticos de la Universidad de Extremadura:

1. El personal perteneciente a una comisión de calidad se compromete a desarrollar su función con objetividad, independencia y el máximo rigor profesional.

2. El personal perteneciente a una comisión de calidad debe realizar su trabajo con la máxima imparcialidad, evitando la concurrencia de conflicto de intereses en sus funciones.

3. El personal perteneciente a una comisión de calidad informará al presidente de la comisión de la aparición sobrevenida de algún conflicto de intereses, directo o indirecto.

4. El personal perteneciente a una comisión de calidad deberá mantener confidencialidad de la información que le sea entregada en relación con el ejercicio de sus funciones.

5. El personal perteneciente a una comisión de calidad, al finalizar su pertenencia a la comisión, aportará al presidente cuanta información obre en su poder relacionada con las funciones que haya venido desarrollando por cuenta de la comisión.

6. El personal perteneciente a una comisión de calidad que solicite la colaboración de otros profesionales para tareas de apoyo y asesoramiento, deberá obtener de éstos un compromiso escrito de respeto a la confidencialidad y el resto de las obligaciones constitutivas de este código ético.

A continuación, se muestra el procedimiento para la elaboración del trabajo de campo, comenzando en el mes de enero (mes 1) y terminando en junio (mes 5).

**Tabla 2.**

*Cronograma para la elaboración del trabajo de campo*

|   | CRONOGRAMA |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | Mes 1      |       |       |       | Mes 2 |       |       |       | Mes 3 |        |        |        | Mes 4  |        |        |        | Mes 5  |        |        |        |
|   | Sem 1      | Sem 2 | Sem 3 | Sem 4 | Sem 5 | Sem 6 | Sem 7 | Sem 8 | Sem 9 | Sem 10 | Sem 11 | Sem 12 | Sem 13 | Sem 14 | Sem 15 | Sem 16 | Sem 17 | Sem 18 | Sem 19 | Sem 20 |
| Análisis de la bibliografía   | ■          | ■     | ■     | ■     |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Establecimiento de los objetivos del estudio                                  |            |       |       | ■     |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Puesta en contacto con los participantes y firma del consentimiento informado |            |       |       |       | ■     |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Selección de la muestra en función de los criterios de inclusión              |            |       |       |       |       | ■     | ■     |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cumplimentación de los instrumentos de medida*                                |            |       |       |       |       |       |       | ■     |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Recopilación de datos*  |            |       |       |       |       |       |       |       | ■     | ■      | ■      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Análisis estadístico  |            |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        | ■      | ■      | ■      | ■      |        |        |        |        |        |
| Resultados y discusión  |            |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |        |        |        |

### 1.3.4 Instrumentos de Recogida de Datos e Información

Los instrumentos que permiten validar los objetivos de la investigación están directamente asociados al correcto conocimiento y cuantificación de las variables de estudio. Todos los instrumentos de evaluación utilizados se han integrado en un cuestionario global semiestructurado. Dicho cuestionario comprende un total de 90 ítems (Anexo I)

1.- Características sociodemográficas y educativas del alumnado: esta información se recogió a través de un cuestionario inicial en el que se determinaron las siguientes variables: sexo, edad, curso en el que estudian los menores, centro educativo, ubicación, tipo de centro (rural, urbano, público o concertado), clase social, nivel de estudios y sector en el que desarrollan su actividad profesional los progenitores. Este cuestionario se compuso de 20 ítems generados por los propios autores en base a un amplio análisis de investigaciones sobre la temática.

- a) Situación laboral: se le preguntó si la madre y el padre estaban trabajando o no, de manera individual.
- b) Clase social: se categorizaron las respuestas de los alumnos sobre los empleos de sus padres en función de las seis clases sociales ocupacionales. Recogidas en la adaptación española de la clasificación del British Registrar General (Domingo-Salvany et al., 2000): Clase I: Directivos de la Administración Pública y de empresas de 10 o más asalariados. Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo. Clase II: Directivos de empresas de menos de 10 asalariados. Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario. Técnicos superiores. Artistas y deportistas. Clase III: empleados de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y financiera. Trabajadores de los servicios personales y de seguridad. Trabajadores por cuenta propia. Supervisores de trabajadores manuales. Clase IVa: Trabajadores manuales cualificados. Clase IVb: Trabajadores manuales semicualificados. Clase V: Trabajadores no cualificados. Con el fin de realizar el estudio de estas variables de una manera más efectiva, se agruparon en tres clases sociales: la clase, “clase alta” (agrupó las clases sociales más privilegiadas I y II), la clase 2, “clase media” (agrupó a las clases medias III y IVa) y la clase 3, “clase baja” (agrupó a las clases menos privilegiadas IVb y V).

- c) Para el nivel educativo de los padres se preguntó a los participantes qué estudios tiene su madre y qué estudios tiene su padre, a lo que podían señalar sin estudios, primaria, secundaria universitarios o formación profesional.
- d) El rendimiento académico (RA) del alumno/a, se midió a través de la nota media obtenida en las asignaturas de Lengua y Matemáticas del curso anterior. En anteriores estudios este criterio ha sido utilizado como medida válida y representativa del RA (Fajardo et al., 2017; Arora et al., 2018; García-Martín & Cantón-Mayo, 2019).

2.- Las capacidades y dificultades en salud mental se midieron a través del *Cuestionario Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)* (*Cuestionario de Capacidades y Dificultades*, en español) (Goodman, 1997) (Anexo II). Esta herramienta fue diseñada por Goodman en el Instituto de Psiquiatría de Londres. Ha sido traducido a más de 66 idiomas y utilizado en España en diversas investigaciones (Fajardo-Bullón et al., 2019; Fajardo-Bullón et al., 2015; Ortuño-Sierra et al., 2016; Arribas et al., 2018; Rodríguez-Hernández et al., 2012), así como en las encuestas Nacionales del Ministerio de Sanidad (Ministerio de Sanidad, 2013, 2017). Ha sido validado en España e internacionalmente (Fajardo-Bullón et al., 2019a; Fonseca-Pedrero et al., 2011; Giannakopoulos et al., 2009; Goodman & Goodman, 2001; Hawes & Dadds, 2004; Rodríguez-Hernández et al., 2012; Stone et al., 2010; Ullebø et al., 2011) convirtiéndose en una herramienta de cribado de la salud mental reconocida a nivel mundial. Supone una mejora de herramientas clásicas como el Child Behavior Checklist (Goodman & Scott, 1999). Esta herramienta consta de un total de 25 ítems que conforman cinco dimensiones: *Síntomas emocionales*, *Problemas de conducta*, *Hiperactividad*, *Problemas con compañeros y conducta prosocial* (Fonseca-Pedrero et al., 2011; Rodríguez & Pérez, 2012). Cada una de las dimensiones se compone de 5 ítems valorados con tres opciones: 0= No es cierto, 1= Un tanto cierto y 2= absolutamente cierto. En la escala *prosocial* los valores van a la inversa: 2= No es cierto, 1= Un tanto cierto y 0= absolutamente. Por tanto, cada una de las 5 escalas puede variar desde 0 hasta 10 puntos. Para este estudio se utilizó la puntuación Total de Dificultades, evaluada mediante la versión de autoinforme para menores de 11 a 17 años. Siguiendo las directrices de su autor. La puntuación total en dificultades se obtiene mediante la suma de las cuatro escalas sin incluir la escala *prosocial* (Fajardo Bullón et al., 2015; Goodman et al., 2000). La fiabilidad conjunta de SDQ es la calculada en este estudio y resultó adecuada (Alpha de Cronbach=0,76), obtenido con los datos de esta tesis doctoral. Para el cribado en dificultades en salud mental se toman los puntos de cortes Tabla 3.

**Tabla 3.***Puntos de corte SDQ.*

| Completada por los adolescentes            |        |        |         |
|--|--------|--------|---------|
|  | Normal | Límite | Anormal |
| Puntuación total de dificultades           | 0-13   | 14-16  | 17-40   |
| Puntuación <i>síntomas emocionales</i>     | 0-3    | 4      | 5-10    |
| Puntuación <i>problemas de conducta</i>    | 0-2    | 3      | 4-10    |
| Puntuación <i>hiperactividad</i>           | 0-5    | 6      | 7-10    |
| Puntuación <i>problemas con compañeros</i> | 0-2    | 3      | 4-10    |

Fuente: Goodman (1997).

3.- Para el análisis del uso y abuso de las TIC se realizaron dos apartados de preguntas: En primer lugar, a través de un cuestionario de respuesta cerrada, se preguntó a los participantes si tenían teléfono móvil y portátil, ubicación de este último en el hogar, horas de conexión a Internet, horas de uso del móvil, uso de redes sociales, etc. En segundo lugar, para profundizar en el conocimiento sobre uso de Internet, móvil y videojuegos, se implementaron las siguientes escalas:

*Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el uso de Internet (CERI)* (Anexo III) (Beranuy et al., 2009). El objetivo de este cuestionario es evaluar la adicción a Internet. Está formado por 10 ítems que recogen los criterios del DSM-IV por abuso de sustancias y juego patológico. Incluye preguntas relacionadas con el aumento de la tolerancia, efectos negativos sobre la conducta, relaciones sociales y familiares, reducción de actividades debidas al uso de Internet, pérdida de control y deseo intenso de estar conectado. Todos los ítems se presentan con una escala graduada tipo Likert con categorías relativas, del 1 (casi nunca) al 4 (casi siempre).

De manera similar, se aplicó el *Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil (CERM)* (Anexo IV) (Beranuy et al., 2009; Beranuy & Sánchez-Carbonell, 2007). El cual tiene por objeto evaluar los conflictos que se relacionan con el abuso del teléfono móvil y

aquellos problemas de naturaleza emocional y comunicacional que acontecen debido a dicho uso. Se trata de un cuestionario que se fundamenta tanto en el denominado *Cuestionario de Problemas Relacionados con Internet (CERI)* como también en los criterios del DSM para abuso de sustancias y juego patológico. Al igual que el *CERI*, consta de 10 ítems. Estos ítems están divididos en dos factores: (1) *conflictos*, conformado por 5 ítems; y (2) *uso comunicacional/emocional*, conformado por los otros 5 ítems, son contestados en una escala Likert del 1 (casi nunca) al 4 (casi siempre). Presenta dos factores: *conflictos* (Alpha de Cronbach=0,59) y *uso comunicacional emocional* (Alpha de Cronbach= 0,66), con buena fiabilidad global de la escala (Alpha de Cronbach=0,76).

En último lugar, se utilizó el *Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV)* (Chamarro et al., 2014) (Anexo V). El *CERV* es una versión para videojuegos no masivos de los cuestionarios *CERI* y *CERM* (Beranuy et al., 2009). El *CERV* tiene 17 ítems sobre la preocupación, negación, aumento de la tolerancia, efectos negativos, reducción de actividades, pérdida de control, evasión y deseo de jugar. Los ítems se elaboraron a partir de las subescalas de *conflictos inter e intrapersonales* del *CERI* y la de *conflictos* del *CERM*. La escala de respuestas es una escala Likert del 1 (casi nunca) al 4 (casi siempre). Presenta dos factores: *dependencia psicológica y evasión* (Alpha de Cronbach=0,841) y *consecuencias negativas* (Alpha de Cronbach= 0,768), con buena fiabilidad global de la escala (Alpha de Cronbach=0,89).

#### **1.4. Análisis Estadístico**

Los análisis de datos estarán encaminados a satisfacer cada uno de los objetivos de estudio, por lo que, primeramente, se realizó una comprobación de la normalidad de los datos (Kolmogórov-Smirnov). Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo que permitió categorizar la muestra y conocerla (número de hombres y mujeres, curso educativo, nivel socioeconómico familiar, uso de Internet, etc.), acompañado de una prueba de comparación de medias, lo que permitió conocer las respuestas de los participantes y compararlos entre ellos. En caso de considerarlo oportuno se realizó un ANOVA para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel socioeconómico de las familias, uso de dispositivos móviles, sexo o curso educativo. Una vez realizada, y en función de la hipótesis planteada, se sabrá si debe hacer una estadística paramétrica o no paramétrica. Se utilizó un



Clúster Bietápico para satisfacer las hipótesis de estudio. Este análisis proporciona un procedimiento automático del número óptimo de conglomerados, permitiendo conglomerados con variables categóricas y continuas. También, se implementó una regresión, con el objeto de conocer la posible relación entre las variables dependientes e independientes.

Además, se realizó un análisis correlacional, a través de la correlación de Pearson, y pruebas de asociación Chi Cuadrado, en caso de las variables dicotómicas para establecer la asociación y relación entre el uso de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico, así como entre el nivel formativo y socioeconómico de los progenitores y el uso de las nuevas tecnologías y rendimiento académico.

## 2. Resultados

En primer lugar, se procede a exponer los resultados referentes al análisis descriptivo de la muestra y, posteriormente, aquellos relacionados con cada una de las hipótesis propuestas en la investigación.

### 2.1. Resultados Descriptivos

Como datos descriptivos generales de la muestra seleccionada, en primer lugar, se muestran aquellos referentes al acceso a recursos tecnológicos que posee el alumnado, así como el tiempo diario conectados a Internet, quedando todo ello recogido en la Tabla 4.

**Tabla 4.**

*Descriptivos sobre el acceso a elementos tecnológicos y uso de Internet*

|                                   |                   |      |        |
|-----------------------------------|-------------------|------|--------|
| <b>Tener teléfono móvil</b>       | Si                | 1414 | 97.7 % |
|                                   | No                | 34   | 2.3 %  |
| <b>Tener ordenador en casa</b>    | Si                | 1362 | 94.1 % |
|                                   | No                | 86   | 5.9 %  |
| <b>Acceso a Internet en casa</b>  | Si                | 1408 | 97.2 % |
|                                   | No                | 40   | 2.8 %  |
| <b>Tiempo conexión a Internet</b> | Menos de 1 hora   | 166  | 11.5 % |
|                                   | Entre 1 y 3 horas | 552  | 38.3 % |
|                                   | Entre 3 y 5 horas | 393  | 27.3 % |
|                                   | Más de 5 horas    | 331  | 23 %   |

Se encontró que un 97,7% de los alumnos tenían teléfono móvil, mientras que en el caso de los que poseían ordenador en el hogar familiar el porcentaje fue de un 94,1%. En cuanto al acceso a Internet en su propia casa, un 97,2% de menores indicaron tenerlo. El 89,1% afirmaron tener acceso a Internet también en otro lugar fuera de casa. Finalmente, respecto al tiempo diario de conexión a Internet, el mayor porcentaje fue el alcanzado por los menores que indicaron pasar entre 1 y 3 horas al día conectados (38,3%);, seguido del grupo de quienes informaron que pasaban entre 3 y 5 horas (27,3%);. Después estuvo representado el grupo de estudiantes que se conectan más de 5 horas (23,0%) y, en última posición, el grupo de menores que informaron pasar menos de 1 hora al día conectados a Internet, representando el 11,5% del total (Tabla 4).

En segundo lugar, en la Tabla 5 se presentan cuáles fueron las características de la muestra seleccionada en función de las variables de estudio, tanto en cuanto a puntuaciones totales de las mismas como, en los casos posibles, las puntuaciones de cada una de las dimensiones y /o subescalas que conforman la variable.

**Tabla 5.**

Descriptivos *CERI*, *CERM*, *CERV*, *SDQ*, *RA*.

| Estadísticos descriptivos  |      |       |                     |
|--|------|-------|---------------------|
|  | N    | Media | Desviación estándar |
| Total, puntuación <i>CERI</i>  | 1448 | 18,49 | 5,36                |
| <i>Conflictos intrapersonales</i>  | 1448 | 11,78 | 3,67                |
| <i>Conflictos interpersonales</i>  | 1448 | 6,71  | 2,20                |
| Total, puntuación <i>CERM</i>  | 1447 | 17,42 | 4,60                |
| <i>Conflictos</i>  | 1448 | 7,06  | 2,23                |
| <i>Uso comunicacional y emocional</i>  | 1448 | 10,36 | 3,03                |
| Total, puntuación <i>CERV</i>  | 1447 | 24,86 | 7,80                |
| <i>Dependencia psicológica y evasión</i>                                       | 1448 | 12,92 | 4,72                |
| <i>Consecuencias negativas</i>   | 1448 | 12,16 | 3,66                |
| Total, puntuación <i>SDQ</i> 4escalas  | 1443 | 8,16  | 4,13                |
| <i>Síntomas emocionales</i>  | 1448 | 2,96  | 2,11                |
| <i>Problemas de conducta</i>   | 1448 | 2,12  | 1,55                |
| <i>Hiperactividad</i>  | 1448 | 4,04  | 2,15                |
| <i>Problemas con compañeros</i>  | 1448 | 1,88  | 1,65                |
| ¿Qué nota final tuviste en Lenguaje y Literatura del curso anterior 2016-2017? | 1448 | 6,85  | 1,93                |
| ¿Qué nota final tuviste en Matemáticas en el curso anterior 2016-2017?         | 1448 | 6,66  | 2,10                |
| N válido (por lista)   | 1441 |       |                     |

Tal y como se puede apreciar en la Tabla 5, la puntuación media alcanzada por el alumnado encuestado en *CERI* fue de 18,49 puntos (DT= 5,36), un valor medio-alto, según la interpretación de la escala contemplada por los autores del instrumento. Si bien, al tener en cuenta las subescalas de tipo de *conflictos (intrapersonales o interpersonales)*, en el caso de la escala *intrapersonal* la puntuación fue superior (media de  $11,78 \pm 3,67$ ) que en el caso de la *interpersonales* (media de  $6,71 \pm 2,20$ ). En cuanto a la puntuación media obtenida por el alumnado investigado en *CERM*, se alcanzó un valor medio de 17,42 (DT= 4,60), con una puntuación más elevada en la subescala de *uso comunicacional y emocional* (media de  $10,36 \pm 3,03$ ) que en la de *conflictos* (media de  $7,06 \pm 2,23$ ).

Por su parte, en el caso de la *CERV*, la puntuación media alcanzada por la muestra investigada fue de 24,86 (DT= 7,80), siendo en este caso muy similares las puntuaciones obtenidas en cada una de las dos subescalas que conforman el cuestionario:  $12,91 \pm 4,71$  para la subescala de *dependencia psicológica y evasión* y de  $12,16 \pm 3,66$  para la de *consecuencias negativas*.

Por otro lado, al analizar los resultados referentes al estado de salud mental de los menores que conforman la muestra, se observó una puntuación total media de  $8,16 \pm 4,13$  en la SQD; si bien, al realizar la suma de puntuaciones de forma aislada para cada una de las cuatro subescalas que conforman esta variable según la SQD, se alcanzó una media de  $4,04 \pm 2,15$  en el caso de la de *hiperactividad*, de  $2,96 \pm 2,11$  para la de *síntomas emocionales*, de  $2,12 \pm 1,55$  en el caso de la de *problemas de conducta* y de  $1,88 \pm 1,64$  para la referente a los *problemas con compañeros*.

Finalmente, en cuanto a los resultados descriptivos referentes a la variable de RA, se obtuvo que la nota media del alumnado que conforma la muestra tanto en Lenguaje y Literatura como en Matemáticas del curso anterior fue similar, concretamente, de  $6,85 \pm 1,93$  y de  $6,66 \pm 2,10$ , respectivamente.

## **2.2. Análisis de resultados según las hipótesis planteadas**

Una vez expuestos los estadísticos descriptivos se van a realizar los cálculos correspondientes a cada una de las hipótesis de estudio. Si bien, debido a la relación entre las mismas, en algunos casos se abordarán varias hipótesis conjuntamente.

- *H.1: El alumnado con mayores puntuaciones en CERI, CERM y CERV presentará más dificultades en salud mental.*
- *H.2: Existirá una correlación positiva entre las puntuaciones en uso de Internet, móvil y videojuegos.*
- *H.3: Existirá una relación negativa entre el RA y las puntuaciones relacionadas con el uso de Internet, móvil y videojuegos*
- *H.4: Los alumnos que presentan mayor RA tendrán menores problemas de salud mental.*

Para el análisis de las cuatro primeras hipótesis que se plantean en la investigación (las dos primeras (H.1 y H.2) relacionadas con el O.E.1 y la tercera y cuarta (H.3 y H.4) en relación con

el O.E.2, se procedió a la realización de un estudio correlacional, concretamente, se hizo uso de correlaciones de Pearson. A continuación, en la Tabla 6 se muestra la matriz de correlaciones entre las variables relacionadas con el uso de las tecnologías (*CERI*, *CERM* y *CERV*), así como con la salud mental (*SDQ*) y con el RA.

**Tabla 6.**

*Correlaciones de Pearson CERI, CERM, CERV y SDQ.*

| Correlaciones de Pearson <i>CERI</i> , <i>CERM</i> , <i>CERV</i> y <i>SDQ</i> |         |          |         |         |       |
|---|---------|----------|---------|---------|-------|
|   | 1       | 2        | 3       | 4       | 5     |
| 1. <i>CERI</i>  | -----   |          |         |         |       |
| 2. <i>CERM</i>  | 0,765** | -----    |         |         |       |
| 3. <i>CERV</i>  | 0,365** | 0,202**  | -----   |         |       |
| 4. <i>SDQ</i>   | 0,380** | 0,383**  | 0,210** | -----   |       |
| 5. RA   | -0,15** | -0,152** | -0,123  | -0,22** | ----- |

Nota: \*\*p<0,01

Tal y como se observa en la Tabla 6, todas las variables analizadas referentes a las experiencias relacionadas con el uso de las tecnologías (Internet, móvil y videojuegos) presentan correlaciones significativas entre ellas y con el estado de salud mental de los menores con un nivel de significación inferior a 0,01. Según los resultados obtenidos los menores que poseyeron mayores puntuaciones en los instrumentos utilizados para medir las experiencias relacionadas con el uso de las tecnologías (*CERI* para uso de Internet; *CERM* para uso de móvil y *CERV* para uso de videojuegos), obtuvieron mayores puntuaciones también en problemas relacionados con la salud mental (puntuación total de la *SDQ*), con una significación menor a 0,01 en todo caso y con un  $r = 0,388$  entre *CERI* y *SDQ*,  $r = 0,383$  entre *CERM* y *SDQ* y  $r = 0,210$  entre *CERV* y *SDQ*. Aunque las correlaciones no son muy elevadas, estos resultados permiten confirmar la H.1.

Asimismo, se apreció una correlación positiva entre los cuestionarios *CERI*, *CERM* y *CERV*, es decir, los menores que presentaron niveles más altos de uso problemático de Internet (*CERI*), también tuvieron mayores puntuaciones en experiencias referentes al uso del móvil (*CERM*;  $r = 0,765$ ) y videojuegos (*CERV*;  $r = 0,365$ ). De manera similar se obtuvo una correlación positiva entre *CERV* y *CERM* ( $r = 0,202$ ). De esta forma, quedaría afirmada la H.2,

ya que se observó una correlación positiva entre las puntuaciones en uso de Internet, móvil y videojuegos.

Al tener en consideración la variable RA para poder abordar las H.3 y H.4 (relacionadas con el O.E.2), la matriz de correlaciones también mostró que el RA se correlacionó, en este caso de forma negativa (relación inversa), con las puntuaciones obtenidas en los tres cuestionarios referentes a las experiencias relacionadas con las tecnologías: *CERI* (con  $r = -0,150$ ), *CERM* (con  $r = -0,152$ ) y *CERV* (con  $r = -0,123$ ) (Tabla 6). Es decir, se observó que cuando existe un mayor RA en las materias de Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas en el curso previo se obtienen menores puntuaciones en *CERI*, *CERM* y *CERV*, y viceversa, quedando confirmada la H.3.

En el contexto de la H.4, se identificó una correlación significativa de sentido negativo entre el RA y el estado de salud mental del alumnado  $r = -0,22$ , quedando confirmada la H.4. El RA se incrementa cuando disminuyen las dificultades en SM pero también la SM aumenta cuando disminuye el RA. No se conoce cuál provoca cual, pero si la dirección inversa (negativa). Esto es, cuanto mayor es la puntuación en RA menores son las puntuaciones en dificultades en salud mental, medidas por el *SDQ* (puntuación total del instrumento) y viceversa. A continuación, en la Tabla 7 se muestra este resultado de manera independiente para cada asignatura, presentándose la matriz de correlaciones entre las variables nota en Matemáticas y nota en Lengua Castellana y Literatura del curso anterior y la puntuación en *SDQ*.

**Tabla 7.**

*Correlaciones de Pearson nota en Matemáticas, Lengua y SDQ.*

| <i>Correlaciones de Pearson nota en Matemáticas y Lengua curso anterior y SDQ</i> |          |          |   |
|---|----------|----------|---|
|   | 1        | 2        | 3 |
| 1. Nota en Matemáticas  |          |          |   |
| 2. Nota en Lengua   | 0,722**  |          |   |
| 3. <i>SDQ</i>   | -0,207** | -0,202** |   |

Nota: \*\* $p < 0,01$

Además, es interesante reseñar que también se identificó una correlación positiva entre ambas notas ( $r = 0,722$ ). Cuando el rendimiento en una asignatura mejora o disminuye, lo hace también en la otra materia.

Así, según estos resultados obtenidos se puede confirmar la Hipótesis 4, ya que se observó que alumnos con mayor RA tuvieron menores puntuaciones de *SDQ*.

- *H.5: Los menores que tienen mayor acceso a las tecnologías (móvil, ordenador y acceso a Internet en casa) obtendrán mayores puntuaciones medias en RA.*

Se consideró relevante investigar acerca de la posible relación entre el acceso que tiene el alumnado a los diferentes elementos tecnológicos investigados (móvil, ordenador y videojuegos) y el nivel de RA alcanzado. Para ello, se llevó a cabo una prueba estadística t de Student para muestras independientes. Cabe reseñar que la información referente a los resultados descriptivos de dicha variable de acceso a las tecnologías fue expuesta en la Tabla 4 del presente documento.

Los resultados demostraron diferencias en RA ( $t=2,48$ ;  $p<,05$ ;  $gl=1446$ ) para aquellos alumnos que tenían teléfono móvil ( $M=6,77$ ;  $DT= 1,86$ ) frente a los que no tenían ( $M=5,97$ ;  $DT=1,99$ ). Del mismo modo, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ( $t=5,45$ ;  $p<,00$ ;  $gl= 1446$ ) entre aquellos que disponían de ordenador en casa ( $M =6,82$ ;  $DT = 1,84$ ) frente a los que no tenían ( $M =5,69$ ;  $DT= 1.96$ ).

Se obtuvieron diferencias significativas en RA ( $t= 4,24$ ;  $p<,00$ ;  $gl=1446$ ) para aquellos alumnos que disponían de acceso a Internet en casa ( $M =6,78$ ;  $DT =1,86$ ) frente a los que no disponía de ella ( $M = 5,52$ ;  $DT = 1,86$ ). En todos los casos el RA fue significativamente mejor para los alumnos que tenían acceso al teléfono móvil, ordenador y acceso a Internet.

Es decir, se observó que el alumnado que tenía acceso a los recursos tecnológicos alcanzó puntuaciones medias de RA superiores a los alumnos que no tenían acceso a los mismos. De esta manera, quedaría confirmada la H.5 planteada en la investigación.

- *H.6: Los menores que pasan más horas conectados a Internet alcanzarán un menor RA*

Además de la importancia que parece tener en el nivel de RA el acceso a recursos tecnológicos para el alumnado, se consideró pertinente analizar también el número de horas que los menores pasaban conectados a Internet y, tras ello, analizar la posible existencia de dicha variable y el RA.

Para identificar la posible relación en este caso, se llevó a cabo un ANOVA de un factor, y las comparaciones múltiples posthoc se realizaron mediante el procedimiento de Bonferroni (ver Tabla 8).

**Tabla 8.**

*Medias y comparación de medias de RA en función del tiempo de conexión a Internet.*

|           | <i>M</i> | <i>DT</i> | <i>Comparación</i> | <i>DM</i> | <i>p</i> | <i>IC 95%</i> |
|-----------|----------|-----------|--------------------|-----------|----------|---------------|
| <b>G1</b> | 6.94     | 1.91      | <i>G1-G2</i>       | -0.04     | 1        | [-0.48, 0.39] |
| <b>G2</b> | 6.98     | 1.83      | <i>G1-G3</i>       | 0.14      | 1        | [-0.31, 0.59] |
| <b>G3</b> | 6.8      | 1.81      | <i>G1-G4</i>       | 0.68      | .001     | [0.21, 1.15]  |
| <b>G4</b> | 6.26     | 1.91      | <i>G2-G3</i>       | 0.19      | .772     | [-0.14, 0.51] |
|           |          |           | <i>G2-G4</i>       | 0.72      | <.001    | [0.38, 1.06]  |
|           |          |           | <i>G3-G4</i>       | 0.54      | .001     | [0.17, 0.9]   |

Nota: G1=Menos de 1 hora, G2=Entre 1 y 3 horas, G3=Entre 3 y 5 horas, G4=Más de 5 horas, M=Media, DT=Desviación típica, DM=Diferencia medias, p=p-valor ajustado por Bonferroni

Tal y como se observa en la Tabla 8, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el RA en función del tiempo de conexión a Internet ( $F_{3, 1438} = 11,32$ ,  $p < .001$ ). No obstante, aunque la tendencia general es clara en dicho sentido, se considera interesante resaltar que los menores del G1, que fueron los que invertían menos de 1 hora conectados a Internet cada día, obtuvieron un RA medio de  $6,94 \pm 1,91$ , ligeramente inferior a la obtenida por el alumnado del G2, los cuales invertían entre 1 y 3 horas al día y alcanzaron  $6,98 \pm 1,83$ . Entre ambos grupos (G1 *versus* G2), no hubo diferencias ( $p=1$ ) (Tabla 8).

Por su parte, el G3 con un uso de Internet de entre 3 y 5 horas, sí obtuvieron una nota media inferior ( $6,8 \pm 1,81$ ) al resto de grupos, siendo más inferior aún, tal y como esperado, la nota media del G4 ( $6,26 \pm 1,91$ ), que fue el grupo que se conformó con aquellos menores que más tiempo pasaban conectados a Internet (más de 5 horas cada día). En este caso, sí hubo diferencias estadísticamente significadas al comparar los resultados del G1 *versus* G4 ( $p=0,001$ ), G2 *versus* G4 ( $p < 0,001$ ) y G3 *versus* G4 ( $p=0,001$ ). Con todos estos resultados, se podría confirmar la H.5 planteada, es decir, los menores que pasan más horas conectados a Internet alcanzan menor RA.



- *H.7: Los perfiles de estudiantes que obtengan mayor RA y mejores recursos de acceso a las tecnologías (Internet, teléfono móvil, ordenador) obtendrán puntuaciones en dificultades en salud mental más bajas que aquellos sin estas características.*

Una vez planteados los resultados referentes a las posibles relaciones del RA del alumnado con las puntuaciones en experiencias relacionadas con el uso de Internet, teléfono móvil y videojuegos (H.3), con los problemas de salud (H.4), con el acceso a las tecnologías (H.5) y con el tiempo de conexión a Internet (H.6), se consideró idóneo investigar acerca de diferentes perfiles de estudiantes en función de las variables RA y acceso a las tecnologías y salud mental. Y en este contexto se planteó la H.7.

Para poder afirmar o rechazar esta hipótesis (relacionada con el O.E.2.), se llevaron a cabo una serie de análisis diferentes. En primer lugar, se llevó a cabo un análisis de Clúster Bietápico teniendo en consideración el acceso o no acceso del alumnado a las tecnologías investigadas (Internet, teléfono y ordenador) y el RA. A continuación, en la Tabla 9 quedan recogidas las características que tuvo cada uno de los tres clústers obtenidos.

**Tabla 9.***Distribución de los clústers.*

| Distribución de los clústers en función de las variables que los definen |                 |              |     |                           |
|--|-----------------|--------------|-----|---------------------------|
| Clúster  | RA <sup>4</sup> | Variables    | n   | Porcentaje <sup>(5)</sup> |
| Clúster 1 (AER <sup>1</sup> )<br><i>n</i> = 692 (47.8%)                  | 8,29            | Si teléfono  | 692 | 100%                      |
|  |                 | Si ordenador | 692 | 100%                      |
|  |                 | Si Internet  | 692 | 100%                      |
| Clúster 2 (ANER <sup>2</sup> ) <i>n</i> =622 (43.0%)                     | 5,24            | Si teléfono  | 622 | 100%                      |
|  |                 | Si ordenador | 622 | 100%                      |
|  |                 | Si Internet  | 622 | 100%                      |
| Clúster 3 (ANSR <sup>3</sup> )<br><i>n</i> = 134 (9.3%)                  | 5,85            | Si teléfono  | 100 | 74,6%                     |
|  |                 | No teléfono  | 34  | 25,4%                     |
|  |                 | Si ordenador | 48  | 35,8%                     |
|  |                 | No ordenador | 86  | 64,2%                     |
|  |                 | Si Internet  | 94  | 70,1%                     |
|  |                 | No Internet  | 40  | 29,9%                     |

Nota: *n*= número de participantes. RA = rendimiento académico. DT=Desviación típica, DM=Diferencia medias, *p*=*p*-valor ajustado por Bonferroni. AER<sup>1</sup>= Alumnos Estudiosos con recursos; ANER<sup>2</sup>= Alumnos no estudiosos con recursos; ANSR<sup>3</sup>=Alumnos no estudiosos sin recursos.

Tal y como se aprecia en la Tabla 9, en el clúster 1 (AER<sup>1</sup>) quedó integrado el mayor porcentaje de alumnado (47,8%) con una nota media (RA) de 8,29, y se trató de menores que poseían acceso a móvil (teléfono), a Internet y a ordenador en su totalidad. En el caso del clúster 2 (ANER<sup>2</sup>), este quedó conformado por un 43,0% de menores, los cuales poseían como nota media un 5,24 y que, al igual que los menores del clúster 1, tenían acceso a móvil, ordenador e Internet. Finalmente, en el caso del clúster 3 (ANSR<sup>3</sup>), fue el menos representado (con un 9,3% del total), caracterizado por una nota media de 5,85 y con menores en diversidad de porcentaje respecto al acceso a las tecnologías.

El modelo de tres agrupaciones fue “satisfactorio/bueno” obteniendo un valor de calidad del ajuste de los clústers de 0,7 sobre 1. Para confirmarlo se procedió a la repetición del análisis, una vez modificado el orden en el que aparecían los sujetos en la matriz, obteniendo el mismo resultado satisfactorio (Rubio-Hurtado & Vilà-baños, 2017).

Dentro de este modelo, la importancia de las diferentes variables fue diversa: según los datos obtenidos en el Clúster Bietápico, el RA fue la variable de más peso en la creación de los conglomerados (1 sobre 1), seguido por tener ordenador en casa ( $\chi^2 = 896,562$ ;  $gl=2$ ;  $p<,00$ ) con una importancia del predictor de 0,63 sobre 1, tener acceso a Internet ( $\chi^2 = 403,382$ ;  $gl=2$ ;  $p<,00$ ) con una importancia de 0,29 sobre 1 y por último, tener teléfono móvil ( $\chi^2 = 341,5420$ ;  $gl=2$ ;  $p<,00$ ) con una importancia de 0,24 sobre 1.

Mediante pruebas no paramétricas para muestras independientes (Kruskal-Wallis), se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre el clúster resultante, formado por tres grupos diferentes, y la puntuación de dificultades en las diferentes escalas analizadas en *SDQ*: *características emocionales*, ( $\chi^2 = 11,01$ ;  $gl =2$ ;  $p <,05$ ); *problemas de conducta* ( $\chi^2 =37,02$ ;  $gl =2$ ;  $p<,00$ ); *hiperactividad* ( $\chi^2 =45,46$ ,  $gl =2$ ;  $p <,00$ ) y *problemas con compañeros* ( $\chi^2 =27,23$ ;  $gl =2$ ;  $p <,00$ ). Al encontrar diferencias significativas en las pruebas no paramétricas, se consideró pertinente realizar también las pruebas paramétricas de ANOVA de un factor, siendo los resultados estadísticos descriptivos obtenidos los que se muestran en la Tabla 10 que se expone a continuación.

**Tabla 10.***Estadísticos descriptivos.*

| Estadísticos descriptivos. ANOVA de un factor |                   |      |      |                |                        |
|---|-------------------|------|------|----------------|------------------------|
| Escalas del <i>SDQ</i>                        | n                 | M    | DT   | Error estándar | Escalas del <i>SDQ</i> |
| <i>Características emocionales</i>            | AER <sup>1</sup>  | 691  | 2,80 | 2,11           | ,08                    |
|   | ANER <sup>2</sup> | 622  | 3,15 | 2,07           | ,08                    |
|   | ANSR <sup>3</sup> | 134  | 2,94 | 2,25           | ,19                    |
|   | Total             | 1447 | 2,96 | 2,11           | ,05                    |
| <i>Problemas de Conducta</i>                  | AER <sup>1</sup>  | 691  | 1,85 | 1,41           | ,05                    |
|   | ANER <sup>2</sup> | 622  | 2,38 | 1,60           | ,06                    |
|   | ANSR <sup>3</sup> | 134  | 2,32 | 1,78           | ,15                    |
|   | Total             | 1447 | 2,12 | 1,55           | ,04                    |
| <i>Hiperactividad</i>                         | AER <sup>1</sup>  | 691  | 3,64 | 2,15           | ,08                    |
|   | ANER <sup>2</sup> | 622  | 4,46 | 2,04           | ,08                    |
|   | ANSR <sup>3</sup> | 134  | 4,16 | 2,22           | ,19                    |
|   | Total             | 1447 | 4,04 | 2,15           | ,05                    |
| <i>Problemas con Compañeros</i>               | AER <sup>1</sup>  | 691  | 1,66 | 1,56           | ,05                    |
|   | ANER <sup>2</sup> | 622  | 2,02 | 1,62           | ,06                    |
|   | ANSR <sup>3</sup> | 134  | 2,38 | 2,01           | ,17                    |
|   | Total             | 1447 | 1,88 | 1,64           | ,04                    |

Nota. AER<sup>1</sup>= Alumnos Estudiosos con recursos; ANER<sup>2</sup>= Alumnos no estudiosos con recursos; ANSR<sup>3</sup>=Alumnos no estudiosos sin recursos.

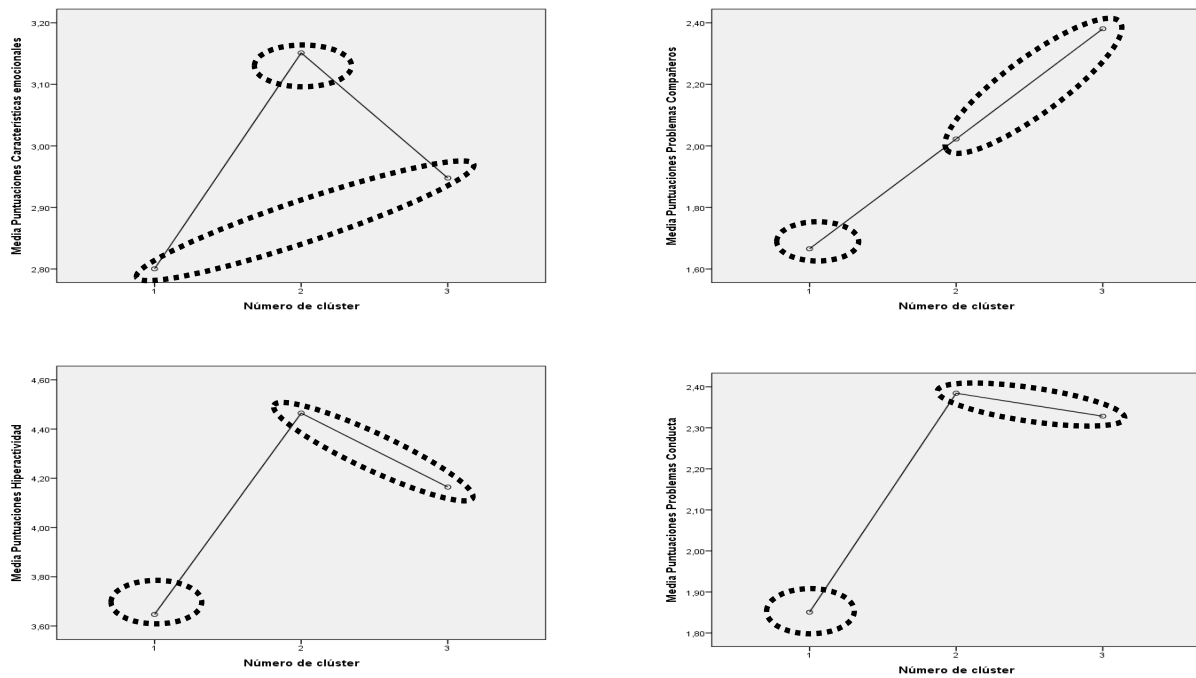
A través de esta prueba de un factor (ANOVA) se obtuvieron también diferencias estadísticamente significativas para las cuatro dimensiones analizadas de salud mental (mediante *SDQ*): *características emocionales*, ( $F= 4,53$ ;  $gl = 2$ ;  $p <,05$ ); *problemas de conducta*

( $F = 21,14$ ;  $gl = 2$ ;  $p <,000$ ); *hiperactividad* ( $F = 24,66$ ;  $gl = 5$ ;  $p <,000$ ) y *problemas con compañeros* ( $F = 14,62$ ;  $gl = 5$ ;  $p <,000$ ), todo ello en función del clúster.

Para poder conocer las diferencias existentes se aplicaron pruebas post hoc mediante el procedimiento de DMS, Bonferroni y Tamhane (para distribuciones con varianzas no iguales) obteniendo todas ellas resultados coincidentes. Estos resultados se exponen de manera gráfica en la Figura 16, en la que se exponen, por un lado, las puntuaciones medias y, por otro lado, según el análisis post hoc, se engloban en las mismas circunferencias aquellas categorías para las que no existen diferencias significativas entre sus puntuaciones medias.

**Figura 16.**

*Agrupación de los Clústers en función de la igualdad de medias en las diferentes escalas del cuestionario SDQ.*



Tal y como se aprecia en la Figura 16, los resultados mostraron cómo los alumnos del clúster 1 (AER), es decir, aquellos con una nota media de 8,29, con teléfono, ordenador en casa y acceso a Internet, fueron los que obtuvieron menores puntuaciones en todas las escalas analizadas de salud mental (mediante el instrumento *SDQ*). Es decir, fueron los que presentaron menores *dificultades en emociones*, menos *problemas con compañeros*, menor *hiperactividad* y menos *problemas de conducta*.

Por su parte, fueron los alumnos del clúster 2 (ANER), con calificación día mede 5,24, con móvil, ordenador en casa y acceso a Internet, y los alumnos del clúster 3 (ANSR), con

calificación media de 5,85, y con menor porcentaje de recursos (móvil, ordenador y acceso a Internet), los que mayores puntuaciones obtuvieron en las escalas referentes a los *problemas con compañeros, hiperactividad y problemas de conducta*.

Concretamente, el alumnado del clúster 2 fue el que consiguió puntuaciones más altas de los tres en la escala de *problemas emocionales, hiperactividad y problemas conductuales* (en este último caso con puntuación media muy similar al clúster 3), mientras que en la escala de *problemas con los compañeros* fue el alumnado del clúster 3 el que obtuvo la mayor puntuación. Así, aunque no existen diferencias significativas, los resultados obtenidos en la escala de *problemas con compañeros* muestran unas mayores dificultades en el alumnado del Clúster 3 (ANSR), es decir, el caracterizado por menor porcentaje de alumnos con recursos (móvil, ordenador e Internet) (Figura 16).

También se considera relevante destacar cómo, al analizar los resultados referentes a la escala de *dificultades emocionales*, el alumnado del clúster 2 (ANER) fue el que presentó mayor puntuación (como citado previamente), mientras que el del clúster 1 (AER) y 3 (ANSR) obtuvieron puntuaciones medias similares en dicha escala (aunque menores en el caso del clúster 1). De esta forma, se podría estar sugiriendo que las dificultades emocionales fueron el factor más determinante para alumnos con recursos pero que no tuvieron un buen RA durante el curso académico previo.

- *H.8: Los perfiles de estudiantes que obtengan mayor RA y mejores recursos de acceso a las tecnologías (Internet, móvil, acceso desde casa), así como menor número de horas de exposición a Internet, obtendrán puntuaciones en dificultades en salud mental más bajas que aquellos sin estas características.*

Además de los análisis realizados para dar afirmación o rechazo a la H.7 (previa) referentes a diversos perfiles de estudiantes en función de su RA y acceso a los recursos tecnológicos investigados y su relación con la salud mental (concretamente, las cuatro subescalas del *SDQ*), se consideró interesante incluir una variable más en esta categorización de alumnado, siendo esta el tiempo que los alumnos pasan conectados a Internet cada día. Y, de este paradigma relacional se planteó la H.8, cuyos resultados son los que se exponen a continuación (García-Gil, et al., 2022).

En primer lugar, se tuvieron en cuenta las diferencias significativas en RA en función del acceso a los recursos tecnológicos (móvil, ordenador y videojuegos) halladas mediante la prueba t de Student para muestras independientes, y cuyos resultados pertinentes fueron expuestos previamente en el marco de la H.5. A modo de resumen, indicar que se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el RA y el acceso a los tres recursos investigados. Asimismo, también se tuvieron en cuenta los resultados de las pruebas estadísticas realizadas (ANOVA de un factor) con objeto de identificar posibles relaciones entre el RA del alumnado seleccionado como muestra del presente trabajo y el tiempo que pasaban conectados a Internet; en este caso, los resultados pertinentes fueron expuestos en el marco de la H.6 (Tabla 8), y siendo el resumen la dilucidación de que, efectivamente y como hipotetizado en dicha H.6, el RA de los menores fue menor cuanto más tiempo pasaban conectados a Internet.

En segundo lugar, una vez obtenidas estas diferencias citadas (las cuales conformaron las H.5 e H.6), se utilizó un Clúster Bietápico para poder obtener diversos perfiles de los estudiantes de ESO y Bachillerato investigados en función de diversas variables. Este análisis proporcionó, tal y como Rubio-Hurtado y Vilà-Baños (2017) indicaron, un procedimiento automático del número óptimo de conglomerados, permitiendo conglomerados con variables categóricas y continuas.

En este caso, las variables categóricas incluidas en el clúster fueron “el tener o no teléfono móvil”, “tener o no Internet en casa”, “tener o no ordenador (portátil o fijo) en casa” y “tiempo de conexión diaria a Internet”, de 1 a más de 5 horas (categorización en grupos). Por su parte, como variable cuantitativa continua se incorporó la variable RA, medida de 0 a 10, y calculada mediante la suma de las notas medias de las asignaturas de Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas obtenidas en el curso anterior.

A continuación, se presentan las características de cada uno de los cuatro clústeres obtenidos:

- Clúster 1: este clúster estuvo formado por 516 alumnos (35,8 %). Todos los alumnos tenían móvil, ordenador, acceso a Internet en casa y se conectaban a Internet entre 1 y 3 horas al día. Por su parte, el RA medio de los alumnos fue de 7,05. A este clúster se le denominó “Alumnos con recursos con conexión baja” (ARB).
- Clúster 2: este clúster estuvo formado por 261 alumnos (18,1 %). El 89,3 % de ellos tenía móvil, el 69,0 % tenían ordenador, el 87,0% tenían acceso a Internet en casa y

el 63,6 % de ellos se conectaba menos de 1 hora al día a Internet. Por su parte, el RA medio del alumnado conformante de este clúster fue de 6.51. A este clúster se le denominó “Alumnos con menos recursos, con conexión mínima” (AMM).

- Clúster 3: este clúster estuvo formado por 365 alumnos (25,3 %), y todos indicaron que tenían móvil, ordenador, acceso a Internet en casa y se conectaban a Internet entre 3 y 5 horas al día. Por su parte, el RA medio de dichos alumnos fue de 6,89. A este clúster se le denominó “Alumnos con recursos con conexión alta” (ARA).
- Clúster 4: este clúster estuvo formado por 300 alumnos (20,8 %), de los cuales todos tenían móvil, ordenador, acceso a Internet en casa y se conectaban a Internet más de 5 horas al día. Por su parte, el RA medio de estos alumnos fue de 6.31. A este clúster se le denominó “Alumnos con recursos con conexión máxima” (ARM).

El modelo planteado cumplió con los supuestos de independencia entre sus variables, las variables continuas siguieron una distribución normal y las variables cualitativas categóricas siguieron una distribución multinomial. Es más, incluso aunque no se hubieran cumplido, podría haber considerado válido, tal y como sugirieron Rubio-Hurtado y Vilá-Baños (2017) en su estudio: “las comprobaciones empíricas internas indican que este procedimiento es bastante robusto, incluso cuando no se cumplen estas condiciones” (p.120).

No obstante, para analizar la distancia entre los conglomerados se utilizó la medida de probabilidad log-verosimilitud, mientras que para determinar el número de conglomerados se utilizó el criterio bayesiano de Schwartz (BIC). Para minimizar los efectos del orden, se ordenaron los casos aleatoriamente, y la totalidad de resultados indicaron un modelo satisfactorio formado por cuatro conglomerados. De esta forma, se consideró que el modelo de cuatro agrupaciones fue “satisfactorio/bueno”, obteniendo un valor de calidad del ajuste de los clústeres de 0,5 sobre 1. Además, para confirmarlo se procedió a la repetición del análisis, una vez modificado el orden en el que aparecían los sujetos en la matriz, obteniéndose el mismo resultado satisfactorio (Rubio-Hurtado & Vilá-Baños, 2017).

Si bien, dentro de este modelo propuesto, la importancia de las diferentes variables fue diversa, y según los datos obtenidos en el Clúster Bietápico, la variable “Tiempo de conexión a Internet” se configuró como la de más peso en la creación de los conglomerados 1 sobre 1 ( $\chi^2_9 = 3509.34, p < .001$ ), seguida de la de “tener ordenador en casa” ( $\chi^2_3 = 388.33, p < .001$ ) con una importancia del predictor de 0,27 sobre 1, después en relevancia se identificó la de



“tener acceso a Internet” ( $\chi^2_3 = 157.56, p < .001$ ) con una importancia de 0,11 sobre 1, luego la de “tener teléfono móvil” ( $\chi^2_3 = 129.21, p < .001$ ) con una importancia de 0,09 sobre 1 y, en última posición, se encontró el RA con una importancia de 0,02 sobre 1.

Una vez obtenidos estos cuatro conglomerados, se realizó un ANOVA de un factor y pruebas post hoc para cada una de las cuatro escalas del cuestionario *SDQ*, las cuales fueron utilizadas como variable dependiente en cada caso: *síntomas de alteraciones o dificultades emocionales, problemas de conducta, hiperactividad y problemas con los iguales*. Por su parte, la variable independiente en este caso fue la tipología de alumnado de secundaria y Bachillerato, clasificada a través de los 4 conglomerados obtenidos en el Clúster Bietápico que se expuso previamente.

En primer lugar, al tomar como variable dependiente la escala de *dificultades emocionales* del SQD y mediante un ANOVA de un factor, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de clúster de pertenencia del alumnado ( $F_{3, 1437} = 5,9, p = 0,001$ ). Las comparaciones múltiples post hoc se realizaron mediante el procedimiento de Bonferroni, apareciendo los resultados obtenidos expuestos en la Tabla 11.

**Tabla 11.**

*Medias y comparación de medias de “Dificultades emocionales” en función del tipo de clúster.*

| <b>Clúster</b> | <b>M</b> | <b>DT</b> | <b>Comparación</b> | <b>DM</b> | <b>p</b> | <b>IC 95%</b>  |
|----------------|----------|-----------|--------------------|-----------|----------|----------------|
| <b>ARB</b>     | 2.72     | 2.02      | <i>ARB-AMM</i>     | -0.16     | 1        | [-0.59, 0.26]  |
| <b>AMM</b>     | 2.88     | 2.19      | <i>ARB-ARA</i>     | -0.36     | .078     | [-0.74, 0.02]  |
| <b>ARA</b>     | 3.08     | 2.11      | <i>ARB-ARM</i>     | -0.61     | < .001   | [-1.02, -0.21] |
| <b>ARM</b>     | 3.33     | 2.17      | <i>AMM-ARA</i>     | -0.2      | 1        | [-0.65, 0.26]  |
|                |          |           | <i>AMM-ARM</i>     | -0.45     | .067     | [-0.92, 0.02]  |
|                |          |           | <i>ARA-ARM</i>     | -0.26     | .707     | [-0.69, 0.18]  |

Nota: M=Media, DT=Desviación típica, DM=Diferencia medias, p=p-valor ajustado por Bonferroni. ARB=Alumnos con recursos con conexión baja, AMM=Alumnos con menos recursos con conexión mínima, ARA=Alumnos con recursos con conexión alta, ARM=Alumnos con recursos con conexión máxima.

Según se observa en la Tabla 11, la mayor puntuación media en la escala de *dificultades emocionales* se encontró en el alumnado perteneciente al clúster ARM (3,33 ± 2,17), el cual se caracterizó por poseer todos los menores los dos elementos tecnológicos investigados (móvil y

ordenador), por tener acceso a Internet en casa y por estar conectados a Internet más de 5 horas cada día.

En segundo lugar, en cuanto a máxima puntuación de la escala analizada se posicionó el colectivo de menores pertenecientes al clúster ARA, con una puntuación media de  $3,08 \pm 2,11$ , siendo las características de los menores similares a los del clúster ARM, con la diferencia de que pasaban conectados a Internet entre 3 y 5 horas (en lugar de más de 5 horas).

En tercer lugar, se identificó a los menores del clúster AMM, donde se obtuvo una puntuación media en la escala de *dificultades* de  $2,88 \pm 2,19$  y donde no todos los menores poseían los elementos tecnológicos investigados, así como tampoco todos tenían acceso a Internet y más de la mitad (concretamente un 63,6%) se conectaba menos de 1 hora al día.

Y, finalmente, en último lugar en cuanto a menor puntuación se refiere en la escala de *dificultades emocionales* se encontró al alumnado integrante del clúster ARB (puntuación media de  $2,71 \pm 2,02$ ), esto es, menores donde todos ellos tenían móvil, ordenador, acceso a Internet en su propia casa y se conectaban a Internet entre 1 y 3 horas al día; además, cabe enfatizar que es en este clúster (ARB) donde el RA es mayor.

Al hacer las comparaciones múltiples entre clúster en relación con la puntuación media de la escala de *dificultades emocionales* de SQD, se observó una diferencia estadísticamente significativa al comparar el clúster ARB *versus* ARM ( $p < 0,001$ ), siendo notorio recordar que en ambos clúster el alumnado poseía móvil, ordenador y tenía acceso a Internet desde caso, considerándose la mayor diferencia el hecho de que en el clúster ARB los menores se conectaban entre 1 y 3 horas al día, mientras que en el ARM se conectaban más de 5 horas al día.

En segundo lugar, tomando como variable dependiente la escala de *problemas de conducta* del *SDQ* y realizándose también un ANOVA robusto de un factor mediante el procedimiento de Welch (varianzas heterogéneas), se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la puntuación de dicha escala en función del tipo de clúster ( $F_{w\ 3, 689} = 20.46$ ,  $p < .001$ ). Las comparaciones múltiples post hoc se realizaron mediante el procedimiento de Tamhane, siendo los resultados obtenidos los que se muestran en la Tabla 12.

**Tabla 12.**

*Medias y comparación de medias de “Problemas de conducta” en función del tipo de clúster.*

|            | <i>M</i> | <i>DT</i> | <i>Comparación</i> | <i>DM</i> | <i>p</i> | <i>IC 95%</i>  |
|------------|----------|-----------|--------------------|-----------|----------|----------------|
| <i>ARB</i> | 1.81     | 1.39      | <i>ARB-AMM</i>     | -0.26     | .195     | [-0.58, 0.07]  |
| <i>AMM</i> | 2.07     | 1.71      | <i>ARB-ARA</i>     | -0.33     | .005     | [-0.59, -0.07] |
| <i>ARA</i> | 2.14     | 1.47      | <i>ARB-ARM</i>     | -0.88     | < .001   | [-1.17, -0.58] |
| <i>ARM</i> | 2.68     | 1.63      | <i>AMM-ARA</i>     | -0.07     | .995     | [-0.42, 0.27]  |
|            |          |           | <i>AMM-ARM</i>     | -0.62     | < .001   | [-0.99, -0.24] |
|            |          |           | <i>ARA-ARM</i>     | -0.55     | < .001   | [-0.87, -0.23] |

Nota: ARB=Alumnos con recursos con conexión baja, AMM=Alumnos con menos recursos con conexión mínima, ARA=Alumnos con recursos con conexión alta, ARM=Alumnos con recursos con conexión máxima, M=Media, DT=Desviación típica, DM=Diferencia medias, p=p-valor ajustado por Tamhane

En la Tabla 12 se aprecia cómo la tendencia en cuanto a la puntuación media en la escala de *problemas conductuales* es la misma que la que se observó cuando se analizó previamente la puntuación obtenida en la escala de *dificultades emocionales*. Esto es, la puntuación más alta en la escala de *problemas de conducta* se obtuvo también en el alumnado del clúster ARM (2,68 ± 1,63), seguido de aquel del clúster ARA (2,14 ± 1,47), del perteneciente al clúster AMM (2,07 ± 1,71) y, en último lugar (con menor puntuación media), los menores que integraban el clúster ARB (1,81 ± 1,39).

Esto es, al analizar las puntuaciones medias obtenidas en la escala de *problemas conductuales* de *SDQ*, se dilucidó que la menor puntuación es la alcanzada por los menores que tienen acceso a las tecnologías (móvil, ordenador y tienen Internet en casa) y se conectaban entre 1 y 3 horas al día, en contraposición con los menores del clúster ARM donde se alcanzó la mayor puntuación media y donde los menores tenían el mismo acceso a las tecnologías pero la diferencia radicaba en que se conectaban a Internet más de 5 horas al día.

Al analizar los resultados de la Tabla 12 referentes a las comparaciones múltiples entre clúster en relación con la puntuación media de la escala de *problemas conductuales* de *SDQ*, se observó una diferencia estadísticamente significativa al comparar el clúster ARB *versus* ARA ( $p = 0,005$ ), así como también al comparar el ARB *versus* ARM ( $p < 0,001$ ), y el AMM *versus* ARM ( $p < 0,001$ ) y el ARA *versus* ARM ( $p < 0,001$ ).

En tercer lugar, se tomó como variable dependiente la escala de *hiperactividad* del SQD y se realizó un ANOVA de un factor para analizar el efecto del tipo de clúster sobre la puntuación en dicha escala. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $F_{3, 1437} = 12.7, p < .001$ ), y las comparaciones múltiples post hoc se realizaron mediante el procedimiento de Bonferroni, quedando los resultados reflejados en la Tabla 13.

**Tabla 13.**

*Medias y comparación de medias de “Hiperactividad” en función del tipo de clúster.*

|            | <i>M</i> | <i>DT</i> | <i>Comparación</i> | <i>DM</i> | <i>p</i> | <i>IC 95%</i>  |
|------------|----------|-----------|--------------------|-----------|----------|----------------|
| <i>ARB</i> | 3.76     | 2.08      | <i>ARB-AMM</i>     | -0.09     | 1        | [-0.52, 0.33]  |
| <i>AMM</i> | 3.85     | 2.22      | <i>ARB-ARA</i>     | -0.3      | .251     | [-0.68, 0.09]  |
| <i>ARA</i> | 4.06     | 2.06      | <i>ARB-ARM</i>     | -0.92     | < .001   | [-1.33, -0.51] |
| <i>ARM</i> | 4.68     | 2.2       | <i>AMM-ARA</i>     | -0.2      | 1        | [-0.66, 0.25]  |
|            |          |           | <i>AMM-ARM</i>     | -0.83     | < .001   | [-1.3, -0.35]  |
|            |          |           | <i>ARA-ARM</i>     | -0.62     | .001     | [-1.06, -0.18] |

Nota: ARB=Alumnos con recursos con conexión baja, AMM=Alumnos con menos recursos con conexión mínima, ARA=Alumnos con recursos con conexión alta, ARM=Alumnos con recursos con conexión máxima, M=Media, DT=Desviación típica, DM=Diferencia medias, p=p-valor ajustado por Bonferroni

En la Tabla 13 se observa que las puntuaciones medias alcanzadas en la escala de *hiperactividad* de *SDQ* siguen la misma tendencia que se identificó y expuso al analizar las puntuaciones medias alcanzadas por cada clúster en las escalas de *dificultades emocionales* (Tabla 11) y de *problemas conductuales* (Tabla 12). Esto es, la mayor puntuación en *hiperactividad* se alcanzó en este caso, de igual forma, en el clúster ARM ( $4,68 \pm 2,2$ ), seguido del ARA ( $4,06 \pm 2,06$ ), del AMM ( $3,85 \pm 2,22$ ) y, con la puntuación más baja, el clúster ARB ( $3,76 \pm 2,08$ ).

De forma resumida, cabe recordar que el clúster ARB (con la menor puntuación en *hiperactividad*) y el clúster ARM (con la mayor puntuación), están conformados por alumnado que de forma similar tienen móvil y ordenador y acceden a Internet desde casa, siendo la característica más definitoria el que en el caso del clúster ARB los menores se conectan entre 1 y 3 horas a Internet cada día, mientras que los menores del clúster ARM lo hacen durante más de 5 horas diarias.

Al analizarse los resultados de la Tabla 13 en relación con las comparaciones múltiples entre clúster en función con la puntuación media obtenida en la escala de *hiperactividad* de SQD, se identificó una diferencia estadísticamente significativa al comparar el clúster ARB *versus* ARM ( $p < 0,001$ ), así como también al comparar el AMM *versus* ARM ( $p < 0,001$ ), y el ARA *versus* ARM ( $p = 0,001$ ).

En cuarto y último lugar, se consideró como variable dependiente la escala de *problemas con compañeros* de SDQ y, tras llevarse a cabo un ANOVA robusto de un factor mediante el procedimiento de Welch (varianzas heterogéneas), se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la escala citada en función del tipo de clúster analizado ( $F_{w\ 3, 699} = 3.87, p = .009$ ). Las comparaciones múltiples post hoc se realizaron mediante el procedimiento de Tamhane, quedando los resultados expuestos en la Tabla 14.

**Tabla 14.**

*Medias y comparación de medias de “Problemas con compañeros” en función del tipo de clúster.*

|            | <i>M</i> | <i>DT</i> | <i>Comparación</i> | <i>DM</i> | <i>p</i> | <i>IC 95%</i>  |
|------------|----------|-----------|--------------------|-----------|----------|----------------|
| <i>ARB</i> | 1.75     | 1.59      | <i>ARB-AMM</i>     | -0.3      | .162     | [-0.66, 0.06]  |
| <i>AMM</i> | 2.05     | 1.88      | <i>ARB-ARA</i>     | -0.03     | 1        | [-0.31, 0.25]  |
| <i>ARA</i> | 1.78     | 1.51      | <i>ARB-ARM</i>     | -0.34     | .028     | [-0.65, -0.02] |
| <i>ARM</i> | 2.08     | 1.64      | <i>AMM-ARA</i>     | 0.27      | .310     | [-0.11, 0.64]  |
|            |          |           | <i>AMM-ARM</i>     | -0.04     | 1        | [-0.43, 0.36]  |
|            |          |           | <i>ARA-ARM</i>     | -0.3      | .084     | [-0.63, 0.02]  |

Nota: ARB=Alumnos con recursos con conexión baja, AMM=Alumnos con menos recursos con conexión mínima, ARA=Alumnos con recursos con conexión alta, ARM=Alumnos con recursos con conexión máxima, M=Media, DT=Desviación típica, DM=Diferencia medias, p=p-valor ajustado por Tamhane

En la Tabla 14 se aprecia que, en este caso, aunque la tendencia también es que la máxima puntuación media en la escala de *problemas con los pares* se alcanza en el alumnado que conforma el clúster ARM ( $2,08 \pm 1,64$ ) y la menor en el clúster ARB ( $1,75 \pm 1,59$ ), es el clúster AMM el que tiene la segunda puntuación más elevada ( $2,05 \pm 1,88$ ) y, además, tal y como se aprecia es muy similar a la obtenida por el clúster ARM. Asimismo, la puntuación media del clúster ARA ( $1,78 \pm 1,51$ ) es muy similar a la alcanzada por el ARB.

Por todo ello, al realizar la comparación de medias de la escala de *problemas entre iguales* en función del clúster, en este caso sólo se observó una comparación estadísticamente significativa, y fue la obtenida al comparar el clúster ARB *versus* ARM ( $p= 0,028$ ). Si bien, esta diferencia mostró que, una vez más, la mayor diversidad en cuanto a puntuación media de las escalas o dimensiones que conforman el SQD se encuentran entre el clúster ARB y el ARM, que se trata de dos grupos donde la principal diferencia entre los menores que los integran es que en el ARB indicaron que se conectaban a Internet entre 1 y 3 horas, y en el ARM más de 5 horas, ya que el acceso a móvil, ordenador y acceso a Internet en casa es el mismo entre ambos clústers.

Una vez expuestos los resultados pertinentes a cada una de las escalas del *SDQ* (consideradas como variables dependientes) en función del clúster de pertenencia de los menores, para finalizar el análisis de los datos presentados referentes a la H.8, se considera interesante hacer un breve resumen. De esta forma, cabe indicar que los resultados muestran cómo los alumnos del clúster ARB fueron los que alcanzaron menores puntuaciones en todas las escalas analizadas del *SDQ* (*dificultades en emociones, problemas de conducta, hiperactividad y problemas con compañeros*). Y, por el contrario, fueron los alumnos del clúster ARM los que mayores puntuaciones obtuvieron en la totalidad de escalas analizadas y citadas previamente.

De esta forma, y teniendo en cuenta que la mayor diferencia entre el perfil de los menores que integran el clúster ARB y el ARM es el número de horas que indicaron que se conectaban a Internet (entre 1 y 3, y más de 5 horas, respectivamente), los resultados obtenidos y que dan respuesta a la H.8 de trabajo, parecieron indicar que un mayor número de horas de conexión a Internet determina que los menores presenten más dificultades emocionales, más problemas conductuales, más *hiperactividad* y más *problemas con sus pares*.

Además, teniendo en consideración que los menores del clúster ARB fueron los que obtuvieron la puntuación de RA más elevada (7,05), se podría confirmar la H.8 propuesta, esto es, los perfiles de estudiantes que obtengan mayor rendimiento académico y mejores recursos de acceso a las tecnologías (Internet, móvil, acceso desde casa), así como menor número de horas de exposición a Internet, obtendrán puntuaciones en dificultades en salud mental más bajas que aquellos sin estas características.

Por otro lado, una vez abordadas todas y cada una de las hipótesis propuestas en relación con el O.E.2 de la presente investigación (concretamente, aquellas de la H.2 a la H.8), a continuación, se presenta la primera de la hipótesis relacionada con el O.E.3. (RA y variables sociodemográficas).

- *H.9: Los alumnos con padres con mayor clase social obtendrán mayores puntuaciones en rendimiento académico tanto en Lenguaje como Matemáticas.*

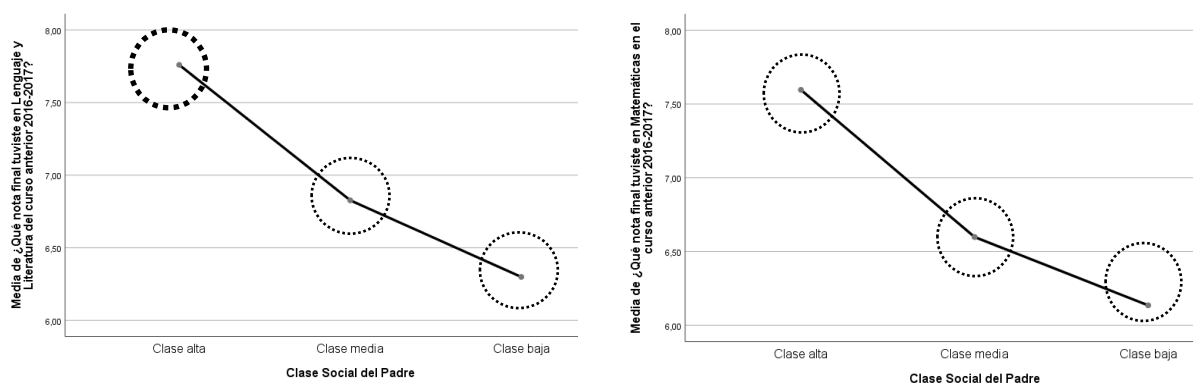
Para llevar a cabo el análisis de esta hipótesis relacionada con la posible influencia de la clase social de los padres del alumnado con sus puntuaciones en RA (en las dos materias analizadas: Lenguaje y Matemáticas), se procedió, en primer lugar, a la categorización de los padres en tres clases sociales. La clasificación que se conformó fue la siguiente: clase alta (donde se agrupó a las clases sociales más privilegiadas), media (se agrupó a las clases medias) y baja (se agrupó a las clases menos privilegiadas), habiendo sido todo ello expuesto con mayor profundidad durante la exposición de los instrumentos de recogida de datos e información de la presente investigación. Tras ello, se procedió al análisis estadístico pertinente, siendo en este caso considerado idóneo la realización de un ANOVA de un factor y, tras ello, se consideró interesante proceder también con el desarrollo de un análisis post hoc mediante la prueba de Tukey.

En el caso de la investigación acerca de la relación de la clase social paterna con el RA en la materia de Lengua Castellana y Literatura, el ANOVA de un factor permitió conocer la existencia de una relación entre la clase social de los padres y el RA de sus hijos en dicha materia ( $F_{2,1426}=69,811$ ;  $p < 0.001$ ). Tras la realización del ANOVA, los resultados del análisis post hoc mostraron también la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre la clase social de los progenitores y las notas medias de sus descendientes en Lengua (Figura 17).

En el caso de la investigación acerca de la posible relación entre la clase social de padres y el RA de sus hijos en Matemáticas, el ANOVA de un factor demostró la existencia de una relación estadísticamente significativa en dicho marco contextual ( $F_{2,1426}=58,293$ ;  $p < 0.001$ ). De forma similar al procedimiento estadístico realizado en Lengua, tras el ANOVA se procedió a un análisis post hoc (también mediante la prueba de Tukey), corroborando los resultados la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre todas las medias alcanzadas por el alumnado en la materia de Matemáticas en función de la clase social del padre (Figura 17).

**Figura 17.**

*Agrupación de clase social de los progenitores y rendimiento académico de los alumnos.*



En la Figura 17 queda representado gráficamente cómo tanto en el caso de la materia de Lengua Castellana y Literatura (imagen izquierda) como en Matemáticas (imagen derecha), la nota media (RA) alcanzada por los menores varió dependiendo de la clase social de los padres. De esta forma, en ambos casos, se observó cómo la nota media máxima (la cual se situó en la franja entre el 7,5 y el 8 en ambas materias) fue la alcanzada por el alumnado cuyos padres pertenecían a la clase social alta, seguida de la nota media que se encontró en la franja entre el 6,5 y el 7 en ambas materias (se apreció en las dos gráficas de la Figura 17 de forma similar), que fue la conseguida por alumnado cuyos padres habían sido categorizados como de clase social medial. Y, con la nota media (RA) más baja tanto en Lengua como en Matemáticas (posicionada en la franja entre el 6 y el 6,5) se posicionó al grupo de menores con padres considerados pertenecientes a la clase social baja (Figura 17). Estos mismos resultados se obtuvieron cuando se analizó la clase social de la madre (García-Gil & Fajardo Bullón, 2021).

Con todos los resultados obtenidos en los análisis realizados referentes a la H.9 planteada, dicha hipótesis fue aceptada; es decir, se observó una diferencia estadísticamente significativa en las puntuaciones medias en RA tanto en la materia de Lengua como de Matemáticas en función de la clase social del padre.

- *H.10: Los alumnos con madres trabajadoras tendrán peor RA que aquellos cuyas madres no trabajan.*

Para realizar el estudio estadístico que permita abordar esta hipótesis propuesta, se ha procedido, en primer lugar, a formar dos grupos de alumnado según el trabajo de la madre:



menores con madres que trabajan y menores con madres que no trabajan. Tras ello, se consideró pertinente llevar a cabo la prueba t de Student con objeto de identificar una posible asociación entre dicha variable (menores con madres que trabajan o no), y el RA (nota media) obtenido por los menores en las materias tanto de Lengua como de Matemáticas.

Por un lado, los resultados referentes a la materia de Lengua mostraron la existencia de diferencias estadísticamente significativas en cuanto a RA en función de que sus madres trabajen o no ( $t_{1436}= 4,698$ ;  $p < 0,001$ ). Concretamente, la puntuación media que se alcanzó en Lengua en el grupo de menores cuyas madres trabajaban ( $M=7,01$ ) fue superior a la media alcanzada por el grupo de alumnos cuyas madres no trabajaban ( $M= 6,50$ ).

Por otro lado, en el contexto de Matemáticas, los resultados del análisis realizado (t de Student) también mostraron diferencias significativas en la nota media (RA) alcanzada por los menores investigados dependiendo de que sus madres trabajaran o no ( $t_{1436}=4,029$ ;  $p < 0,001$ ). De forma específica, la puntuación media (RA) obtenida en curso previo por parte del grupo de menores cuyas madres trabajaban ( $M= 6,82$ ) fue superior a la nota media alcanzada por menores cuyas madres no trabajaban ( $M= 6,34$ ).

De esta forma, tras el análisis de los datos pertinentes que permitieron abordar la H.10 planteada, se podría rechazar la misma; es decir, el alumnado cuyas madres trabajan alcanzan puntuaciones medias (RA) más bajas que el alumnado que poseen madres que no trabajan fuera del hogar.

- *H.11: El RA será menor con un perfil de estudiante hombre con baja formación educativa de la madre, puntuación elevada en hiperactividad y alta puntuación en los conflictos relacionados con el abuso del móvil.*

Una vez llevados a cabo los análisis estadísticos pertinentes para identificar algunas variables sociodemográficas tales como la clase social de los padres (clase alta / media / baja; H.9) y el estado laboral de las madres (trabajan / no trabajan; H.10) que pudieran estar impactando sobre la nota media (RA) de los menores investigados, se consideró interesante plantear la presente H.11. En ella, se aborda la investigación de un perfil de estudiante cuyas características (algunas de ellas sociodemográficas y otras de salud mental y uso de la tecnología) pudieran estar influyendo en su RA.

Y para analizar dicha hipótesis se realizó un análisis de regresión lineal múltiple de la variable RA sobre las variables sexo, formación de la madre, *hiperactividad* y *conflictos relacionados con el abuso del móvil*. El modelo de regresión lineal estimado fue estadísticamente significativo ( $F_{4,1433}=69,015$ ;  $R^2_{ajus.}= 0,16$ ;  $p< 0,001$ ) y, a continuación, se muestra la ecuación de regresión resultante de dicho modelo:

$$RA = 5,616 + 0,468 X_{\text{sexo}} + 0,466 X_{\text{nivel estudios madre}} - 0,177 X_{\text{Hiperactividad}} - 0,088 X_{\text{Conflictos con compañeros}} + e.$$

En la Tabla 15 que se muestra a continuación se recogen las estimaciones del parámetro del modelo y su correspondiente significación.

**Tabla 15.**

*Coefficiente de regresión e intervalos de confianza 95%.*

| Coeficiente de regresión e intervalos, confianza 95% |                           |       |               |
|--|---------------------------|-------|---------------|
|  | Coeficientes de regresión | t     | IC 95%        |
| Constante  | 5,616**                   | 21,55 | [5,11;6,13]   |
| Sexo   | 0,468**                   | 5,15  | [0,29;0,65]   |
| Nivel estudios madre                                 | 0,466**                   | 11,37 | [0,39;0,55]   |
| <i>Hiperactividad</i>                                | -0,177**                  | -8,08 | [-0,22;-0,13] |
| <i>Conflictos relacionados con el uso del móvil</i>  | -0,088**                  | -4,15 | [-0,13;-0,05] |

Nota: \*\* $p<0,01$

Según aparece recogido en la Tabla 15, la puntuación media (RA) alcanzada por el alumnado investigado depende de su sexo, nivel de estudios de su madre, nivel de *hiperactividad* (escala / dimensión del *SDQ*) y *conflictos relacionados con el uso del móvil*, existiendo en todo caso una asociación estadísticamente significativa, siendo el nivel de significación inferior a 0,01, y con un Intervalo de Confianza (IC) del 95%. Aunque el porcentaje de varianza explicada no es muy elevado si muestra una explicación causal de las relaciones entre las variables estudiadas.

Concretamente, se observa que una menor nota media en el curso previo se relacionó con el hecho de ser varones, así como con un menor nivel de estudios de sus madres, mayores puntuaciones en *hiperactividad* y más *conflictos relacionados con el uso de su teléfono móvil*, tal y como se había hipotetizado. Por ello, y con fundamento en estos resultados, quedaría confirmada la H.11.

Una vez expuestos los resultados pertenecientes a las hipótesis planteadas en relación con el O.E.3. (RA y variables sociodemográficas), a continuación, se procede a exponer las tres últimas hipótesis (H.12 – H.14), todas ellas con el propósito de abordar el O.E.4 (escalas del *CERV*, RA y sexo y curso). Con ello se pretendió profundizar en la temática de los videojuegos, concretamente, en el uso que los menores hacen de ellos y el impacto que pudiera tener en el RA, así como la posible influencia de factores sociodemográficos en dicho uso (específicamente, el sexo y el curso académico al que pertenecen los menores).

- *H.12: Existirá una relación inversa entre las escalas del CERV y el RA en Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas.*

En esta hipótesis planteada se pretendió analizar la posible relación entre las escalas del *CERV* y el RA del alumnado en las materias de Lengua y de Matemáticas de forma independiente. Cabe destacar que, ya en la H.3 (relacionada con el O.E.2.- RA, TIC y SM), se planteó un análisis relacionado con el uso de videojuegos y el RA de los menores investigados. Concretamente, la H.3 citaba: “Aquellos alumnos que obtengan mayor RA tendrán menores puntuaciones en experiencias relacionadas con el uso de Internet, móvil y videojuegos”, la cual fue confirmada en su totalidad. Sin embargo, en esta H.12 se pretende profundizar más en la relación entre el uso que se hace de los videojuegos y el RA. Por un lado, analizando las dos escalas o dimensiones que conforman el *CERV* (la de *dependencia psicológica y evasión*, y la de *consecuencias negativas*), y no meramente la puntuación total del *CERV* como se investigó en la H.3. Por otro lado, analizando la relación con la puntuación media de las materias de Lengua y de Matemáticas de forma individual, no la nota media de ambas, tal y como se utilizó en el planteamiento estadístico de la H.3. De esta manera, en la H.12 se llevó a cabo un análisis más profundo en el caso de la variable *CERV*, con objeto de identificar una posible correlación del RA no solo con la puntuación total de la misma, sino también con las diferentes dimensiones que la conforman de forma independiente.

Para ello, se consideró pertinente realizar, un análisis correlacional a través del coeficiente de correlación de Pearson (dada la normalidad de los datos), entre el RA del alumnado en cada una de las materias investigadas (Lengua y Matemáticas) y cada una de las dos dimensiones o escalas del *CERV*. Los resultados demostraron la existencia de una relación inversa y estadísticamente significativa entre la *dependencia psicológica y evasión* como dimensión del *CERV* y el RA tanto en Lengua Castellana y Literatura (con un nivel de significación bilateral de 0,01 y un  $r = -0,115$ ) como en Matemáticas (con una significación bilateral de 0,01 y un  $r = -0,078$ ). Por otro lado, analizando la segunda dimensión que conforma *CERV*, esto es, las *consecuencias negativas*, se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson de -0,159 en el caso de la asignatura de Lengua Castellana y Literatura y de -0,109 en Matemáticas, ambas con un nivel de significación bilateral de 0,01. Aunque estas correlaciones no son elevadas si pueden indicar la dirección de la relación entre las variables estudiadas.

Además del análisis correlacional, se consideró pertinente el llevar a cabo un análisis de regresión lineal. En esta regresión la variable dependiente fue el RA medio de ambas asignaturas de estudio y las variables independientes fueron las dos escalas o dimensiones del *CERV*, es decir, la *dependencia y la evasión* y las *consecuencias negativas* del uso patológico de los videojuegos. En este caso, los resultados de dicha regresión lineal indicaron la existencia de una relación entre la variable predictora (independiente) *consecuencias negativas* del uso patológico de los videojuegos (escala del *CERV*) y el RA de los menores en la materia de Lengua Castellana y Literatura ( $t_{1443} = -2,866$ ,  $B = -0,244$ ,  $p = 0,004$ ). De igual forma, el análisis confirmó la relación entre dicha escala del *CERV* (*consecuencias negativas* del uso patológico de los videojuegos) y el RA alcanzando por el alumnado en Matemáticas ( $t_{1443} = -2,007$ ;  $B = -0,188$ ;  $p = 0,005$ ).

Sin embargo, el análisis de regresión realizado no confirmó la asociación entre el predictor (variable independiente) *dependencia y evasión* (escala o dimensión del *CERV*) y el RA de los menores, ni en la materia de Lengua Castellana y Literatura ( $t_{1443} = -1,654$ ;  $B = -0,146$ ;  $p = 0,098$ ) ni en Matemáticas ( $t_{1443} = -1,163$ ;  $B = -0,113$ ;  $p = 0,245$ ).

De esta forma, y con fundamento en los resultados previamente mostrados, se podría concluir que la H.12 se confirma parcialmente. Si bien el análisis correlacional permitió identificar una relación entre las dos escalas o dimensiones del *CERV* y el RA del alumnado en las dos materias analizadas (Lengua y Matemáticas), el análisis de regresión realizado sólo permitió corroborar la existencia de asociación con el RA (en ambas materias) de la escala *consecuencias negativas* que contiene el uso patológico de los videojuegos en los menores.

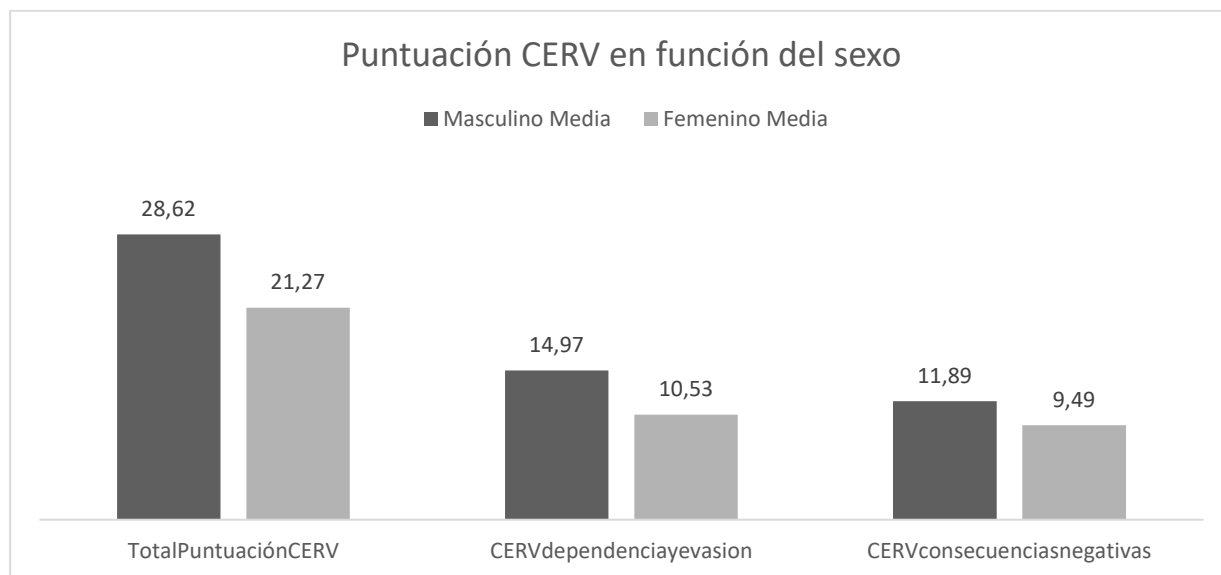
– H.13: Los chicos tendrán mayores puntuaciones en ambas escalas del CERV.

Para analizar esta hipótesis relacionada con la posible influencia del sexo del alumnado en las puntuaciones obtenidas en las dos escalas o dimensiones del CERV, se procedió a la realización de una prueba estadística t de student para dos grupos. Los resultados de dicha prueba mostraron diferencias estadísticamente significativas, por un lado, entre el sexo de los estudiantes y la puntuación obtenida en la escala de *dependencia y evasión* ( $F_{1,1445} = 443,731$ ;  $\eta^2 = 0,235$ ;  $p < 0,001$ ); y, por otro lado, entre el sexo y la puntuación obtenida en la escala de *consecuencias negativas* del uso de los videojuegos ( $F_{1,1446} = 244,945$ ;  $\eta^2 = 0,145$ ;  $p < 0,001$ ).

A continuación, en la Figura 18 se observa que fueron los hombres quienes presentaron una mayor puntuación tanto en puntuación total de CERV, como a la puntuación obtenida en cada una de las dos escalas del cuestionario en cuestión (CERV).

**Figura 18.**

*Medias CERV (total y subescalas) en función del sexo.*



De esta forma, y con concreción en las dos subescalas, en la Figura 18 se aprecia cómo los hombres obtuvieron una puntuación ( $14,97 \pm 4,63$ ) superior que las mujeres ( $10,53 \pm 3,29$ ) en la subescala de *dependencia y evasión*. En el caso de la puntuación obtenida en la escala de

*consecuencias negativas*, en el caso de los hombres ( $11,89 \pm 3,44$ ) también fue mayor que en las mujeres ( $9,49 \pm 2,31$ ), siendo las diferencias estadísticamente significativas.

Con estos datos, se podría confirmar la H.13 propuesta, es decir, el alumnado de sexo masculino investigado alcanzó mayores puntuaciones en las dos escalas que conforman el *CERV*, esto es, la escala de *dependencia y evasión* y la de *consecuencias negativas* asociadas al uso patológico de los videojuegos.

Por otro lado, además de haber confirmado la hipótesis 13, se ha considerado interesante aportar algunos datos concernientes a las consecuencias negativas que se asocian al uso patológicos de videojuegos en relación con el sexo del alumnado. Para ello, se estructuraron las respuestas del alumnado y se analizó la frecuencia por medio de tablas de contingencia.

Se comprobó que el 10,1% de los hombres y el 0,4% de las mujeres reconocieron haber perdido una relación, trabajo u oportunidad académica por priorizar el uso de los videojuegos. Además, un 38,5% de los hombres y un 19,4% de las mujeres reconocieron que su RA se ha visto afectado “en alguna ocasión” debido al uso excesivo de los videojuegos, mientras que un 10,4% de los hombres afirmaron que “casi siempre”.

Por otra parte, un 20,4% de los estudiantes del sexo masculino investigados confirmaron mentir “algunas veces” a su entorno en relación con la frecuencia y la duración con el que hacen uso de los videojuegos, viéndose este porcentaje reducido a un 7,5% en el caso de las mujeres.

A su vez, un 13,8% de menores del sexo masculino y un 5,5% del sexo femenino indicaron tener frecuentemente alteraciones del sueño vinculadas al uso de los videojuegos. Un 9,8% de los estudiantes reconocieron ser criticados “siempre” o “casi siempre” por invertir demasiado tiempo y dinero en videojuegos, algo especialmente relevante en el sexo masculino.

Asimismo, es relevante indicar que al estudiar la frecuencia con la que los estudiantes recurren a los videojuegos para bloquear pensamientos molestos sobre su vida y sustituirlos por pensamientos agradables relacionados con el juego virtual, se comprobó que un 28,9% de los hombres y un 12,1% de las mujeres señaló hacerlo “algunas veces”, mientras que un 13,8% de los hombres y un 3,5% de las mujeres reconocieron recurrir a esta acción “bastantes veces”, y un 6,5% de hombres y 2,0% de mujeres confirmaron hacerlo “siempre”.

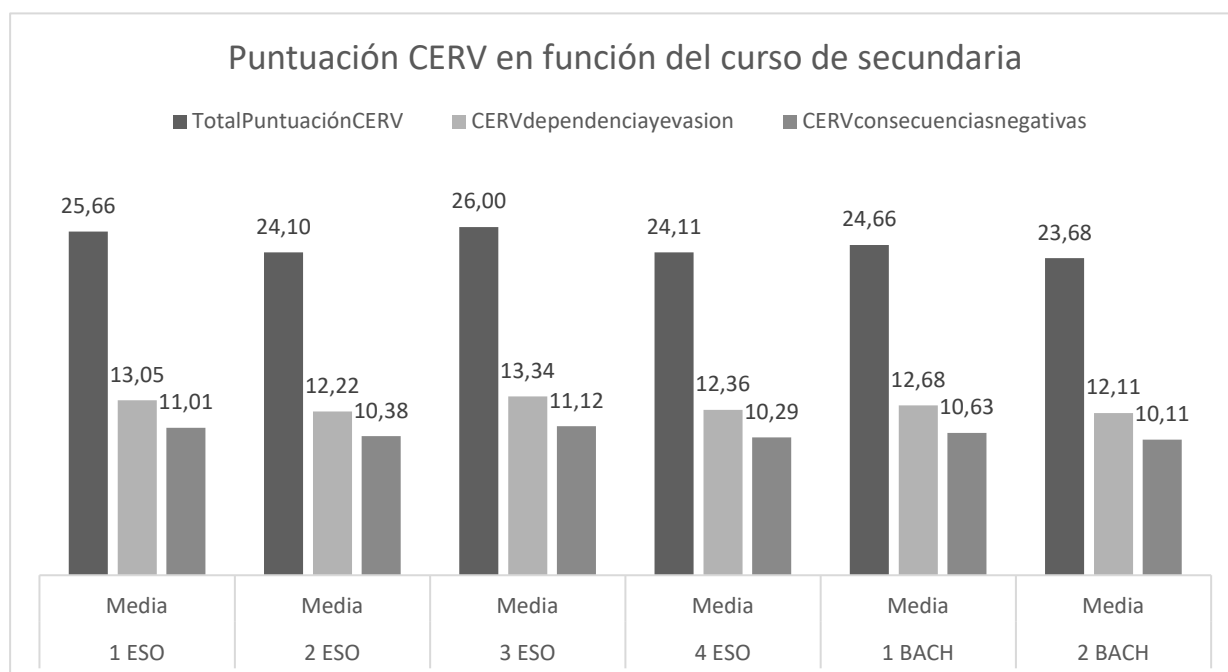
– H.14: Los primeros cursos de la ESO tendrán mayores puntuaciones en las escalas CERV.

Para analizar la presente hipótesis que se plantea referente a la posible relación entre el curso académico del alumnado investigado y las puntuaciones obtenidos en las dos escalas o dimensiones del CERV, se consideró necesario realizar una prueba estadística ANOVA.

En este caso, los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre, por un lado, el curso académico y la escala de *dependencia y evasión* ( $F_{5,1441} = 2,785$ ;  $\eta^2 = 0,01$ ;  $p = 0,016$ ) y, por otro lado, el curso académico y la escala de *consecuencias negativas* del CERV ( $F_{5,1442} = 3,763$ ;  $\eta^2 = 0,013$ ;  $p = 0,002$ ). Concretamente, fueron los estudiantes de los cursos 1º-3º de ESO los que presentaron una mayor puntuación en ambas escalas del CERV analizadas (la de *dependencia y evasión*, y la de *consecuencias negativas* del uso de los videojuegos), tal y como queda gráficamente representado en la Figura 19.

**Figura 19.**

*Medias CERV (total y subescalas) en función del curso académico.*



De forma más concreta, tal y como se observa en la Figura 19, fue el curso de 3º de ESO el que alcanzó la mayor puntuación tanto en la puntuación total del *CERV* ( $26,00 \pm 8,23$ ) como en cada una de las subescalas de la misma, con un  $13,34 \pm 4,78$  de puntuación en el caso de la de dependencia y evasión y con un  $11,12 \pm 3,42$  en la de *consecuencias negativas*.

Si bien, el curso académico en el que se obtuvieron las segundas puntuaciones más altas fue, 1º de ESO. Este curso mostró, elevadas puntuaciones tanto en términos de puntuación total del *CERV* ( $25,66 \pm 7,83$ ) como de cada una de las subescalas que lo integran, ( $13,05 \pm 4,57$  en la escala *dependencia y evasión* y  $11,01 \pm 3,24$  en la escala de *consecuencias negativas*).

Con fundamento en todos los resultados previamente expuestos y referentes a la H.14, se podría confirmar la misma, ya que se ha observado que, efectivamente, fue en los cursos de 3º y 1º de ESO (en este orden), en los que se obtuvieron las máximas puntuaciones en las dos escalas del *CERV* analizadas (así como también en la puntuación total del citado cuestionario).

No obstante, cabe resaltar que en el curso de 2º de ESO, también conformado como uno de los más bajos de los investigados (solo por delante de 1º de ESO), las puntuaciones obtenidas en *CERV* (tanto en términos de puntuación total como de cada una de las dos escalas que lo conforman), no fueron de las más altas ( $24,01 \pm 7,43$  como puntuación total;  $12,22 \pm 4,39$  en la escala *dependencia y evasión*;  $10,38 \pm 2,92$  en la *escala de consecuencias negativas*), debiendo tenerse en cuenta este apunte.

### **3. Discusión**

A continuación, se procede a discutir los resultados obtenidos en la presente investigación. Si bien, para una mayor organización ideológica, se ha considerado pertinente estructurar esta parte de la tesis en función de los resultados obtenidos, los cuales, a su vez, han sido expuestos atendiendo a las hipótesis correspondientes a los objetivos específicos planteados.



## **1. Discusión acerca de los resultados referentes a las hipótesis 1 y 2 correspondientes al O.E.1: análisis de la posible relación entre el estado de salud mental y las experiencias relacionadas con el uso de móvil, ordenador y videojuegos en adolescentes de ESO y Bachillerato**

El primero de los objetivos propuestos en el presente trabajo de investigación fue determinar las capacidades y dificultades en salud mental (*síntomas emocionales, problemas de conducta, hiperactividad, problemas con compañeros*) del alumnado en función del uso que hacen de las nuevas tecnologías, especialmente del teléfono móvil y videojuegos. Para su alcance, se plantearon 2 hipótesis, cuyos resultados al respecto son los que se exponen y discuten a continuación.

En primer lugar, se confirmó la primera de las hipótesis planteadas (H.1), la cual indicaba que el alumnado con mayores puntuaciones en *CERI*, *CERM* y *CERV* obtendrá más dificultades en salud mental. De esta forma, la presente investigación ha identificado, mediante un análisis correlacional, que aquellos adolescentes de ESO y Bachillerato que tienen más uso problemático de elementos tecnológicos (móvil, Internet y videojuegos) en su vida cotidiana presentan más problemas en salud mental que adolescentes con menores experiencias en dicho sentido. Estos resultados están en consonancia con la literatura científica previamente publicada, ya que autores como Achab (2011), King y Delfabbro (2014), Schneider et al. (2017) y Castrén et al. (2015), entre muchos otros, han identificado que los trastornos mentales más comunes entre la población adolescente en la actualidad, los cuales son la ansiedad y la depresión, se encuentran estrechamente relacionados con los trastornos de adicción a Internet.

Asimismo, cabe enfatizar que, los trastornos de estrés y ansiedad, así como trastornos relacionados con la socialización o el funcionamiento ejecutivo de los adolescentes son agravados por el grado de adicción. Un mayor grado de adicción repercute en una mayor gravedad de las alteraciones de salud mental citadas, tal y como observado en nuestra investigación e indicado previamente en otros trabajos como el de Chou et al. (2017).

Nuestros resultados referentes a la relación entre el uso problemático del móvil y las patologías de salud entre los adolescentes coinciden con trabajos previos como los de Srivastava y Tiwari (2013), Acharya et al. (2013), Demirci et al. (2015) y Jeong et al. (2016). En todos ellos, ha quedado confirmada una estrecha relación entre la adicción al móvil que poseen los adolescentes y los problemas de salud mental, siendo además confirmado en el trabajo de

Demirci et al. (2015), que el acceso al dispositivo, el uso que se hace de internet o el tiempo de acceso repercute incuestionablemente en el bienestar y la calidad de vida de estos menores.

Respecto a la adicción a los videojuegos, los resultados obtenidos en la presente investigación (H.1) y referentes a la relación de una mayor cantidad de experiencias relacionadas con el uso de videojuegos con alteraciones en la salud mental de los adolescentes de ESO y Bachillerato, también se encuentra en consenso con publicaciones de alta calidad científica previas, tales como la de King y Delfabbrom (2014) y Andreassen et al. (2017).

Por otro lado, la presente investigación también ha permitido corroborar la segunda hipótesis propuesta (H.2), la cual fue que existirá una correlación positiva entre las puntuaciones en uso de Internet, móvil y videojuegos donde se ha podido esclarecer según los resultados obtenidos que los adolescentes de ESO y Bachillerato que utilizan más el móvil también hacen un mayor uso de los videojuegos y de Internet. Si bien la literatura científica a este respecto no es muy extensa, en estudios como el de Jeong et al. (2016) se observó que, en consonancia con nuestros resultados, el uso de juegos y de redes sociales (sobre todo, estas últimas), son un predictor de la adicción a teléfonos móviles. No obstante, Jeong et al. (2016) seleccionaron estudiantes de la Educación Primaria, es decir, alumnado de menor edad del investigado en nuestro estudio (menores de ESO y Bachillerato). Por ello, se considera que sería interesante más estudios de la relación entre diferentes adicciones en población adolescente.

## **2. Discusión acerca de los resultados referentes a las hipótesis de la 3 a la 8 correspondientes al O.E.2: análisis de la posible relación entre el rendimiento académico de los adolescentes, el acceso a las tecnologías que poseen y su ajuste psicológico.**

A continuación, se procede a discutir, en orden de aparición en el epígrafe de resultados, las seis hipótesis pertenecientes al segundo de los objetivos específicos propuestos en la presente investigación: conocer la influencia del uso de Internet, videojuegos y telefonía móvil (tanto las experiencias relacionadas con su uso como las horas de conexión a Internet) en el RA del alumnado de Educación Secundaria y Bachillerato extremeño en Matemáticas y Lengua Castellana y Literatura.

En este contexto, la primera de las hipótesis planteadas (H.3) y confirmada, fue la de que aquellos alumnos que obtengan mayor RA tendrán menores puntuaciones en experiencias

relacionadas con el uso de Internet, móvil y videojuegos. Este resultado obtenido en el presente estudio está en consonancia con otros trabajos donde se ha identificado la relación entre un menor RA y un mayor uso de Internet, sobre todo, las redes sociales (Cappella et al., 2013; Franco et al., 2015).

Sin embargo, cabe enfatizar que la mayoría de los trabajos al respecto se basan en el número de horas que los menores invierten en Internet y / o en redes sociales (que será discutido posteriormente), no existiendo estudios relevantes y actuales en los que, utilizando los mismos instrumentos de nuestro estudio (*CERI*, *CERM* y *CERV*) permitan alcanzar resultados comparables con nuestra investigación.

Por otro lado, respecto a la H.4 planteada y confirmada, se observa que los alumnos que presentan mayor RA tendrán menores problemas de salud mental. Si bien esta hipótesis fue propuesta como parte de un análisis de los perfiles de los estudiantes, que será discutido posteriormente. Es decir, parece lógico hacer una discusión acerca de la existencia de una relación entre el RA y la salud mental teniendo en consideración el aspecto tecnológico que es el fundamento básico de nuestra investigación, y que será discutido posteriormente cuando se aborde la H.7.

Respecto a la discusión referente a la H.5 propuesta y confirmada, se observa que los menores que tienen mayor acceso a las tecnologías (móvil, ordenador y acceso a Internet en casa) obtendrán puntuaciones de RA mayores. La discusión de estos resultados parte de la premisa de que, generalmente, los estudios que profundizan en este tipo de relaciones se basan en el uso que se hace de estos elementos tecnológicos, más en sí que teniendo en consideración el acceso (o no) que las personas tienen a ellos. Además, la mayor parte de autores enfocan su investigación en las redes sociales, más que en variables concretas como el móvil, el ordenador y / o el acceso a Internet en casa, tal y como se ha concretado en la presente investigación. Uno de los artículos elaborados como parte de esta tesis doctoral, tuvo el objetivo de estudiar mediante un Clúster Bietápico la existencia de perfiles de estudiantes de ESO y Bachillerato en base a su RA y el acceso o no a un ordenador/ portátil, un teléfono móvil, a Internet en el hogar y el número de horas de conexión diaria a Internet, conjuntamente. Nuestros resultados pusieron de manifiesto que, hacer un uso puntual del ordenador con acceso a Internet en la elaboración de las tareas escolares podría implicar una mayor motivación por los deberes, reducir las horas de estudio y mejorar el RA de estudiantes de Educación Secundaria. Otras de las investigaciones más actuales y relevantes sobre la temática aseguran que la utilización de dispositivos electrónicos, controlada por los progenitores, como puede ser la Tablet o el

ordenador con acceso a Internet, permite la comunicación instantánea con los compañeros de clase, a través de foros en línea o plataformas virtuales, mejorando significativamente el RA de estudiantes de secundaria. Además, se mostró la influencia del tiempo de exposición a Internet sobre el rendimiento de los estudiantes, pudiendo observar, que cuando el tiempo de conexión diaria a Internet es excesivo, más de 5 horas, es cuando el alumnado presenta una reducción significativa del RA. Nuestros resultados pueden ofrecer una explicación al debate sobre RA y el acceso a Internet en adolescentes coincidiendo con estudios previos, como los de Ros (2021), Pérez y Rodríguez (2022) y Zhang et al. (2022), en mostrar como el uso de ordenadores con Internet puede producir un impacto negativo en el RA de matemáticas y lectura, si su uso, en términos de horas diarias de conexión, es inadecuado.

Si bien, cabe destacar un estudio también realizado con alumnado español donde se encontró que el uso de ordenador en casa estaba asociado con un mayor RA (Gil, 2012), demostrándose que cuanto más se use el ordenador e Internet para hacer las tareas escolares fuera de la escuela mayor será el impacto del acceso a las TIC sobre el RA de los escolares (Halpern et al., 2020; Montes & Vallejo, 2016).

No obstante, y a pesar de que, desde nuestro conocimiento, existe escasez de estudios con los que poder comparar directamente los resultados obtenidos en nuestra investigación en este contexto, parece evidente que el acceso a Internet, se conforma en la actualidad como un recurso de gran utilidad en los centros educativos para mejorar el RA de su alumnado (Cacheiro, 2018; Flórez et al., 2017). Se vive en una sociedad donde el conocimiento y la información son una máxima, una sociedad donde la motivación del alumnado en edad adolescente se ve exponencialmente elevada cuando el proceso de enseñanza-aprendizaje se interconecta con las nuevas tecnologías (Ros, 2021; Talanquer, 2018). Por todo ello, parece relevante el integrar el uso de Internet como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y, convertir el acceso a Internet desde los hogares en un aspecto crucial para que los adolescentes puedan realizar las tareas escolares pertinentes.

De esta forma, se considera que, el acceso a Internet se podría catalogar como un factor relevante que permitiría aumentar el RA de los estudiantes en la sociedad actual. Esta ideología es compartida en los últimos años por numerosos investigadores y entendidos de la temática, tales como Ros (2021), Pérez y Rodríguez (2022) y Zhang et al. (2022).

Sin embargo, aunque el acceso a Internet parece una herramienta positiva para el RA, un uso excesivo de Internet podría impactar en un resultado totalmente opuesto, es decir, en

menor RA de los alumnos, sobre todo, en edad adolescente. Es en este contexto donde se aborda la discusión de la H.6 propuesta en el presente trabajo de investigación, la cual fue confirmada tras el análisis de datos recopilados de la muestra seleccionada. De esta forma, se observó que los menores que pasaban más de cuatro horas conectados a Internet alcanzaban un menor RA, tratándose de un resultado en consenso con la literatura publicada al respecto a día de hoy. Tal es así en estudios como el de Cappella et al. (2013); Kiuru et al. (2014) y Stavropoulos et al. (2013), donde se ha consensuado que cuando el uso de Internet es superior a una hora al día, el RA de los estudiantes se ve disminuido de forma patente. Por su parte, un estudio más actual, desarrollado por Fajardo et al. (2019) concluye que:

Aquellos menores conectados a Internet más de cinco horas al día presentaron mayores puntuaciones en dificultades en salud mental. Del mismo modo, los menores con edades entre 15 y 17 años obtuvieron mayores puntuaciones en dificultades en salud mental en comparación con los más jóvenes, de 12 años. Finalmente, se sugiere realizar labores de prevención en salud mental focalizadas en menores en la adolescencia tardía y que se conecten a Internet más de cinco horas al día (p.1).

Sin embargo, en la actualidad, no existe un consenso universal acerca de cuál es el límite de tiempo que podría considerarse “sano” o “no sano” de uso de Internet (respecto a una inferencia en el RA del alumnado). Así, aunque algunos autores como los citados previamente establecen el tiempo deseable en una hora, se encuentran estudios con resultados diferentes, tales como el de Castrén et al. (2015), quien lo establece en 2 horas; es decir, según el estudio publicado por Castrén et al., un uso de más de cuatro horas (en el caso de su investigación jugando *on line*), repercute en un menor RA (tanto en el centro educativo como en el domicilio).

Por ello, se considera necesario continuar estudiando el tiempo que invierten los adolescentes conectados a Internet, puesto que su relación con el RA parece más que evidente, y su medición es sencilla. No obstante, se podría tratar de un factor estrechamente predictivo o relacionado con otras variables, repercutiendo en que sea más complejo de analizar. De este modo serían diversas las soluciones para mejorar la situación actual de tantos adolescentes que invierten demasiadas horas navegando por Internet.

Por otro lado, una vez discutidos los resultados referentes a relaciones de dos variables en su mayoría, a continuación, se aborda la discusión de aquellos resultados que conciernen a las hipótesis 7 (H.7) y 8 (H.8). Estas hipótesis se propusieron para identificar perfiles de

estudiantes con una serie de características concretas, para lo que se llevaron a cabo estudios estadísticos que han permitido la obtención de resultados, desde nuestra perspectiva, interesantes y completos.

En este marco, una vez conocido que el RA de los adolescentes mejora cuando hay acceso al ordenador, móvil e Internet desde casa, la hipótesis que se planteó (H.7) fue que los perfiles de estudiantes que obtengan mayor RA y mejores recursos de acceso a las tecnologías (Internet, móvil, acceso desde casa) obtendrán puntuaciones en dificultades en salud mental más bajas que aquellos sin estas características. Bajo esta hipótesis y los análisis estadísticos y planteamientos pertinentes para analizarla, los resultados del presente estudio indicaron la presencia de tres perfiles de estudiantes según características diferenciales en cuanto a RA, acceso a las tecnologías y ajuste psicológico.

De esta forma, se ha identificado un grupo 1 con alumnos que poseen un RA elevado y que disponen de acceso a recursos tecnológicos y, además, que poseen un buen ajuste psicológico, entendido este último como bajas puntuaciones en las cuatro escalas del instrumento *SDQ* (*dificultades emocionales, problemas de conducta, hiperactividad y problemas con compañeros*). Por su parte, se ha identificado un segundo grupo (grupo 2), en el cual el alumnado que lo conforma tiene acceso a los recursos tecnológicos, pero posee un bajo RA y puntuaciones elevadas en *hiperactividad, problemas con compañeros y problemas de conducta*, destacando particularmente en *problemas emocionales*. Por último, se ha identificado un grupo 3 que presenta un bajo nivel de RA y falta de recursos tecnológicos, así como puntuaciones elevadas similares al grupo 2 en todas las variables de salud mental (excepto el aspecto emocional), si bien, en este caso los menores destacan negativamente en la variable de *problemas con los compañeros*.

Estos resultados ponen de manifiesto, entre otros muchos aspectos, la gran complejidad de la interacción entre las variables analizadas (RA, acceso a las TIC y ajuste psicológico), habiendo estudios publicados previamente que concuerdan con los datos obtenidos, en algunos de los que un nivel de RA idóneo se ha asociado al acceso y uso de las TIC (Erazo, 2012; Hernández et al., 2014). Del mismo modo, nuestros resultados coinciden con estudios previos donde aquellos alumnos que no disponían de estos recursos en sus casas presentaban una merma en el RA (García & Cantón, 2016; Mediavilla & Escardibul, 2015), alcanzando un mayor rendimiento aquellos alumnos que presentan un acceso de forma continua a las TIC, en comparación con los que no tienen dicho acceso (Alderete & Formichela, 2016).

Además, cabe destacar que, en este sentido, según la aplicación de técnicas bayesianas de regresión no paramétrica a datos de PISA, ya en el año 2012 se encontraba un efecto positivo del uso de ordenadores en el rendimiento de los estudiantes, teniendo un efecto mayor en los alumnos que pertenecen a entornos socioeconómicos desfavorecidos (Alderete et al., 2017; Cabras & Tena, 2013). Sin embargo, se considera necesario destacar que, en la presente investigación se ha encontrado un grupo de alumnos (el categorizado como grupo 2) que, pese a tener acceso a los recursos digitales, tiene un RA bajo. En base a los análisis anteriores, esto podría ser comprendido si estos menores no tuvieran recursos y/o acceso a los mismos, pero no es el caso, puesto que una de las características de dicho grupo es el acceso a los mismos. Este hecho debe ser analizado. Para ello, cuando se agrupan las variables de acceso a ordenador, Internet y móvil junto al RA, parece que el acceso a estos recursos por sí solos no son determinantes para un buen RA. En este sentido, cuando se introduce el estado de salud mental de los grupos encontrados, sí se pueden encontrar diferencias significativas que podrían ser la fuente de explicación al hecho de que alumnos con el mismo acceso a los recursos digitales puedan tener RA diferentes. No obstante, para explicar esta asociación se considera necesario tener en cuenta otras variables, tales como el ajuste psicológico que presentan los menores, especialmente las relaciones interpersonales con los iguales y los aspectos emocionales.

De esta forma, el alumnado del grupo 2, con acceso a los recursos digitales, pero bajo RA, obtiene peores puntuaciones en salud mental en todas las variables en comparación con el grupo con recursos digitales y alto RA. En este sentido, las puntuaciones superiores en las escalas de *hiperactividad*, *problemas con los compañeros* y *problemas de conducta*, son indicadores de una probabilidad mayor de experimentar RA bajo, siendo todavía más determinante las dificultades emocionales que destacan exclusivamente en los alumnos con bajo RA y acceso a TIC (Fajardo-Bullón et al., 2019a; García & Cantón, 2019; Giménez-Gualdo et al., 2014). Estos resultados coinciden con estudios internacionales publicados recientemente donde las dificultades en salud mental medidas también con el *SDQ* (de igual forma que se ha llevado a cabo en la presente investigación), parecen determinar un RA bajo y un aumento en el ausentismo en las aulas (Agnafors et al., 2020; Lereya et al., 2019).

Por otro lado, diferentes estudios recientes hablan del abuso de Internet como determinante para presentar problemas de salud mental (Coyne et al., 2020; Fajardo-Bullón et al., 2019a), así como del hecho de que el alumnado que tiene más disponibilidad de nuevas tecnologías obtiene puntuaciones superiores en *problemas de conducta*, con emociones y sentimientos menos positivos que los que tienen menos disponibilidad (Rodríguez &

Fernández, 2014). Estos datos, desde nuestra perspectiva, podrían ser relevantes en el contexto de comprensión del grupo 2 en la presente investigación.

Sin embargo, los resultados de este estudio muestran también cómo el grupo con menor porcentaje de acceso a los recursos digitales, es decir, el grupo 3 (con bajo RA y menos facilidad de acceso a los recursos tecnológicos), puede presentar una serie de dificultades en salud mental, destacando entre ellas las dificultades de relacionarse con compañeros. Una posible explicación a estos resultados podría ser la bidireccionalidad en la relación entre el RA y el ajuste psicológico de los adolescentes, ya que el fracaso escolar, las expectativas negativas de éxito académico o los problemas interpersonales con los compañeros, se relacionan a su vez con un bajo RA según trabajos como el de Asiel et al. (2013) y Sedaghat et al. (2011).

Aun así, se considera que sería recomendable la realización de más estudios con poblaciones de estudiantes que tienen un acceso bajo o muy bajo a los recursos digitales, ya que, aunque es minoritaria en la sociedad actual en la que prima la tecnología, prima la máxima de que no debe ser desatendida bajo ningún concepto.

Por otro lado, y en relación con la hipótesis previa discutida (la H.7), se planteó en el presente trabajo la H.8, la cual, también aborda concretamente el análisis de perfiles de estudiantes, en este caso, añadiendo una variable más de estudio: las horas de exposición / conexión a Internet. Esta variable ya tomaba relevancia por sí misma tal y como se expuso previamente en la H.6 donde los menores que pasan más horas conectados a Internet alcanzan menor RA. En este caso, la hipótesis parte de la misma premisa que la H.7, y es el desconocimiento acerca de si existen diferencias en la salud mental en función del perfil de los estudiantes; es decir, ¿tener un buen RA, ordenador, acceso a Internet, conexión diaria a Internet y móvil, y no acceder horas excesivas a Internet será un valor positivo para una buena salud mental del alumnado de ESO y Bachillerato?

De forma similar a lo expuesto al abordar la discusión de la H.7, se parte de la base de que el RA mejora cuando hay acceso al ordenador, móvil e Internet desde casa, así como también se observa que cuando el tiempo de conexión diaria a Internet de los menores es mayor de 5 horas se produce una reducción significativa del RA. Estos resultados obtenidos en la presente investigación coinciden con otros estudios españoles previos donde el uso del ordenador en casa se asociaba a un RA elevado, mostrándose cómo, cuanto más se use el ordenador e Internet para hacer las tareas escolares fuera de la escuela, mayor será el impacto del acceso a las TIC sobre el RA (Halpern et al., 2020).



Además, los resultados de nuestro estudio al analizar la H.8 propuesta indican la presencia de cuatro perfiles de estudiantes según características diferenciales en RA, acceso a TIC, tiempo de conexión diario y estado de salud mental. De esta forma, se categorizó un clúster denominado ARB, donde todos los alumnos tienen móvil, ordenador, acceso a Internet en casa, un tiempo de conexión diaria a Internet de entre 1 y 3 horas al día y un RA de 7,05. Si bien, cabe destacar que es en clúster donde se tiene el mejor estado de salud mental, entendido como tal el haberse alcanzado las menores puntuaciones medias en las cuatro escalas de *SDQ*.

Los resultados obtenidos podrían estar en consonancia con los publicados por Palacios (2005), Chen et al. (2021) y por Guo et al. (2021). Las investigaciones de estos autores confirman que hacer un uso puntual del ordenador con acceso a Internet en la elaboración de las tareas escolares podría implicar una mayor motivación por los deberes, reducir las horas de estudio y mejorar el RA de estudiantes de Educación Secundaria en China. Otras de las investigaciones más actuales y relevantes sobre la temática aseguran que la utilización de dispositivos electrónicos, controlada por los progenitores, como puede ser la Tablet o el ordenador con acceso a Internet, permite la comunicación instantánea con los compañeros de clase, a través de foros en línea o plataformas virtuales, mejorando significativamente el RA de estudiantes de secundaria (Hurwitz & Schmitt, 2020; Maqableh et al., 2021). En general, el acceso a dispositivos electrónicos mejora el RA, tal y como se ha mostrado en el trabajo. Sin embargo, estas mismas investigaciones, al igual que otras como la llevada a cabo por Putnam (2021) señalan el tiempo de exposición a la pantalla, como factor esencial que condiciona los beneficios que supone tener acceso a los dispositivos electrónicos en el RA.

El segundo clúster identificado es el denominado AMM, que se caracteriza porque no todos los alumnos tienen móvil, ordenador, acceso a Internet en casa, por conectarse menos de 1 hora al día y por tener un RA medio de 6,51. Además, en este clúster se presentan menores niveles de *problemas de conducta* y de *hiperactividad* que en el clúster AMM. El tercer clúster, denominado ARA, se caracteriza por tener un 100 % de alumnos con móvil, ordenador y acceso a Internet en casa y, además, se conectan diariamente entre 3 y 5 horas a Internet, siendo su RA de 6,89. Si bien, este tercer clúster presenta mayores *problemas de conducta* que el clúster ARB y menores niveles de *hiperactividad* que el clúster ARM.

Por último, el cuarto clúster identificado en la presente investigación se denomina ARM, y se caracteriza por tener un 100 % de alumnos con móvil, ordenador, acceso a Internet en casa y que se conectan a Internet un tiempo diario superior a 5 horas; además, este es el clúster que

presenta una menor puntuación media en RA (6,31). Y en cuanto a la salud mental, el alumnado perteneciente a este cuarto clúster presentó las medias más elevadas en las cuatro escalas del *SDQ*. Cabe destacar, asimismo, que en *dificultades emocionales* este clúster presenta mayor nivel que el clúster ARB; los *problemas de conducta* y la *hiperactividad* en este clúster son mayores que en el resto de los clústeres; y, a todo ello, se debe añadir que los menores que lo conforman alcanzan puntuaciones mayores que los del clúster ARB en cuanto a *problemas con sus compañeros* se refiere.

Estos resultados obtenidos parecen poner de manifiesto, en consonancia con la H.7, la existencia de una enorme complejidad en contexto de interacción entre las variables RA, acceso a las TIC, tiempo de conexión a Internet y la salud mental de los menores investigados. Sin embargo, cabe destacar en este caso que se ha identificado a un grupo de alumnos (los integrados como grupo ARM) que, pese a tener acceso a los recursos digitales, obtiene un RA bajo. Y, también de forma similar a la explicación dada al discutir la H.7, la agruparse las variables acceso a ordenador, Internet, móvil y tiempo de conexión a Internet junto a RA, parece que el acceso a estos recursos por sí solos no son un factor determinante en el contexto de un alto RA en el entorno educativo de los menores de ESO y Bachillerato.

Como parte de la explicación a esta realidad, se indica que al introducir la variable estado de salud mental de los menores, se encuentran diferencias significativas que podrían ser las que explicaran el por qué menores con acceso similar a las tecnologías presentan niveles de RA diversos. Parece obvio, una vez más, que para explicar esta asociación se deben tener en cuenta otras variables, como el tiempo de conexión diaria a Internet y la salud mental. En este caso, el alumnado del grupo ARM (con acceso a recursos digitales, pero con conexión de más de 5 horas diarias a Internet y bajo RA), obtiene peores puntuaciones en salud mental en todas las variables en comparación con el resto de los grupos identificados. La investigación llevada a cabo por Islam et al. (2020), en 1704 estudiantes australianos, evaluó si el tiempo dedicado a Internet y a los juegos virtuales interfiere en el RA del alumnado. Esta investigación confirmó que el tiempo dedicado a Internet influye de manera estadísticamente significativa en el RA, mostrando la influencia similar del número de horas de uso de Internet. Los estudiantes que dedican más de cuatro horas diarias a juegos electrónicos y redes sociales presentaron una menor puntuación en lectura y aritmética que los estudiantes que hacían un uso menor de este tipo de juegos. Por su parte, este y otros autores como Putnam (2021) confirman que los días de la semana en los que se haga uso de Internet influye de forma significativa en el RA. De este modo, los estudiantes que utilizan Internet entre 2 y 4 horas al día durante los fines de semana

obtuvieron mejor RA que los que no hacían uso de Internet o los que lo hacían durante los días lectivos.

El abordaje de esta premisa se ha materializado a través de un artículo, diseñado y publicado por la autora de la tesis y su departamento, en el que se analiza el rendimiento académico y la salud mental de los alumnos de educación secundaria según el acceso a los recursos tecnológicos y cuyas conclusiones ponen de manifiesto que el RA se ve influenciado positivamente por el tiempo de conexión a Internet, acceso al ordenador, Internet y móvil. Sin embargo, las diferencias entre los alumnos con buen RA y un RA bajo no vienen asociados exclusivamente al acceso a los recursos digitales sino a la presencia de dificultades en salud mental. Los alumnos con bajo RA presentan mayores *dificultades emocionales, hiperactividad, problemas de conducta y problemas con compañeros*. Por último, parece que los problemas emocionales destacan exclusivamente en aquellos alumnos con bajo RA que disponen de recursos digitales por lo que podría ser la variable más relevante para futuras intervenciones educativas.

En este sentido, las puntuaciones superiores en las escalas de *dificultades emocionales, hiperactividad, problemas con los compañeros y problemas de conducta*, son indicadores de una probabilidad mayor de alcanzar niveles de RA bajos (Fajardo-Bullón et al., 2019a; García & Cantón, 2019), tal y como expuesto previamente al discutir la H.7.

### **3. Discusión acerca de los resultados referentes a las hipótesis de la 9 a la 11 correspondientes al O.E.3: análisis de la posible relación entre el rendimiento académico de alumnado de ESO y Bachillerato y variables sociodemográficas familiares**

A continuación, se procede a llevar a cabo la discusión de los resultados obtenidos en la presente investigación relacionados con las hipótesis 9 (H.9), 10 (H.10) y 11 (H.11) concernientes a la persecución del objetivo específico tercero propuesto en el trabajo: estudiar la influencia del nivel sociocultural y económico de las familias extremeñas en el RA y uso de Internet en el alumnado de Educación Secundaria y Bachillerato. Concretamente, la finalidad de esta parte de la investigación fue determinar la posible relación entre la situación laboral y clase social de ambos progenitores con el RA de los estudiantes de ESO y Bachillerato extremeños.

En este marco, la primera de las hipótesis planteadas y que además se ha corroborado con los resultados obtenidos tras su análisis ha sido que los alumnos con padres con mayor clase social obtendrán mayores puntuaciones en RA tanto de Lenguaje como Matemáticas. Si bien, antes de continuar se considera interesante indicar que, en la actualidad, son numerosas las posibles categorizaciones que se pueden realizar en el contexto social, siendo cuantiosas y diversas las clasificaciones publicadas en la literatura previa. En este caso, cabe recordar que se seleccionó la clasificación propuesta por el Registro General Británico en su adaptación al castellano realizada por Domingo-Salvany et al. (2000), quien identificó seis clases sociales; si bien, para una mayor practicidad de resultados, para los estudios estadísticos realizados en el presente estudio dichas clases sociales se agruparon en tres categorías: clase alta (agrupación de las clases I y II), clase media (unión de las clases medias III y IVa) y clase baja (unión de las clases menos privilegiadas: IVb y V).

Esta forma de proceder en la presente investigación en cuanto a categorización de las clases sociales de los padres del alumnado seleccionado como muestra de la misma ha podido influenciar en los resultados obtenidos, así como podría dificultar la comparativa necesaria para una correcta discusión de datos con los resultados procedentes de otros trabajos en los cuales los procedimientos para clasificar las clases sociales se hayan realizado de diferente forma. Si bien, una vez expuesta esta información que se ha considerado pertinente realzar, se procede a continuar con la exposición y discusión de resultados referentes a la H.9.

Los resultados del presente trabajo han permitido corroborar dicha H.9, es decir, el que los alumnos con padres con mayor clase social obtendrán mayores puntuaciones en RA tanto de Lenguaje como Matemáticas. Según este resultado, las variables socioeconómicas familiares, en este caso una mayor clase social, influye de manera directa y positiva en el RA de los estudiantes, coincidiendo con trabajos como el de Robledo y García-Sánchez (2009) y Lastre et al. (2017). De esta forma, debe tenerse en cuenta que la situación socioeconómica familiar, la clase social, así como la situación laboral de la familia, parecen ser factores responsables de la trayectoria escolar del alumnado (Rojas et al., 2011; Vázquez & Serrano, 2017).

Además, cabe indicar que la pertenencia de los estudiantes a una clase social baja supone una barrera importante, en particular para aquel que proviene de un marco socioeconómico vulnerable, afectando más a las clases bajas, en comparación con los estudiantes de clase media (Tarabini, 2015; Montes, 2016). De forma similar, otros estudios coinciden con que a medida

que aumenta el nivel económico y educativo familiar, el RA del alumno es mayor (Córdoba, et al., 2011; Barca et al., 2017). Por tanto, el rendimiento de los estudiantes de ESO y Bachillerato está influenciado por las necesidades sociales y económicas de las familias (Korzeniowski et al., 2016; Gamazo et al., 2018). En la misma línea, Joseph et al., (2015) señalan la relación directa de los ingresos económicos de la familia (estrechamente relacionados con su clase social) y el éxito académico del alumno, recomendando la existencia de un papel activo de la familia y del propio estudiante en su proceso de aprendizaje, insistiéndole a las escuelas en desarrollar programas que promuevan la motivación y el rendimiento, a pesar de los contextos familiares desfavorecidos en los que los menores pudieran estar inmersos.

Además de la clase social de los padres, en la presente investigación se estudia la posible relación entre el hecho de que las madres trabajen o no y el nivel de RA de los adolescentes españoles. Bajo esta premisa se confirma la H.10 del trabajo: los alumnos con madres trabajadoras tendrán peor RA que aquellos cuyas madres no trabajan. Los resultados confirman la hipótesis de que la situación laboral de las madres influye en el RA de sus hijos. En este caso, se ha identificado que los alumnos cuyas madres trabajan (68,4%), obtienen puntuaciones más elevadas en Lengua y Matemáticas que aquellos alumnos con madres sin trabajo (31,65%), coincidiendo estos resultados con otros estudios tanto internacionales (Calero et al., 2010; Baumann et al., 2011; Chi et al., 2017; Abuya et al., 2019) como nacionales.

De igual manera que sucede con las madres, también ha sido demostrado por autores como Calero et al. (2010) y Rodríguez y Guzmán (2019), que la situación laboral de los padres es un factor externo y ajeno a la propia voluntad del individuo, pero que influye notablemente en sus hijos, trascendiendo tanto en el estudio que el alumno realiza en casa como en el RA alcanzado (Rojas et al., 2011). De esta forma, y en consonancia con nuestros resultados, se ha observado en investigaciones que a medida que el nivel económico y educativo familiar es más alto, se encuentran mejores resultados académicos (RA) en los menores (Contreras et al., 2007; Córdoba, et al., 2011; Barca et al., 2017).

En último lugar con respecto al objetivo específico 3 planteado en la investigación se planteó la H.11: el RA será menor con un perfil de estudiante hombre con baja formación educativa de la madre, puntuación elevada en *hiperactividad* y alta puntuación en los *conflictos relacionados con el abuso del móvil*. Para analizar dicha hipótesis se realizó un análisis de regresión lineal múltiple, el cual permitió confirmar dicha hipótesis propuesta (H.11). De esta forma, los resultados obtenidos indicaron que, efectivamente, los alumnos de sexo masculino

que tienen madres con escasa formación educativa y altos niveles en las escalas de *hiperactividad y conflictos relacionados con el móvil* alcanzan RA menores.

Estos resultados, parecen estar en consenso con apreciaciones en otros trabajos similares respecto a las variables analizadas y su posible relación con el RA de los adolescentes. De esta forma, de nuevo observamos como el RA del alumnado está afectado por la clase socioeconómica y formativa de los progenitores (expuesto al abordar la discusión de la H.10), así como con el estado de salud mental (indicado en diversos puntos previos de la discusión). Con respecto a la influencia del sexo masculino cabe indicar que, aunque se trata de una temática en auge de estudio en los últimos años, no existe aún un consenso al respecto, más probablemente porque, son otros muchos factores los que condicionan esa posible relación entre sexo y RA. De esta forma, se ha visto que la posible relación entre el sexo de los estudiantes y el RA depende notablemente de la materia de estudio en la que se evalúe el RA, aunque sí ha sido demostrado en población española que existe un dominio interdisciplinar del rendimiento de las chicas sobre los chicos (Cadavieco et al., 2019). Asimismo, otros factores que parecen influir en la posible relación entre el sexo y el RA es el estado mental, del mismo modo que el estrés y la ansiedad condicionan también dicha relación, así como las estrategias (que son diferentes entre chicos y chicas) utilizadas para hacer frente a estas alteraciones mentales (Conti et al., 2018). De esta forma, aunque no se han podido discutir de forma comparativa nuestros resultados referentes a la H.11 con los procedentes de otras investigaciones, en función de los diferentes datos expuestos, parece que los resultados en términos de perfil de estudiantes planteado parecen seguir los patrones esperados.

#### **4. Discusión acerca de los resultados referentes a las hipótesis de la 12 a la 14 correspondientes al O.E.4: análisis de la posible relación entre la puntuación que obtienen los adolescentes en las escalas del *CERV*, su rendimiento académico en Lengua y Matemáticas y las variables sociodemográficas de sexo y curso académico**

Finalmente, se procede a exponer y discutir las hipótesis H.12., H.13 y H.14, que son las concernientes al cuarto y último objetivo específico propuesto para alcanzar con el desarrollo de la presente investigación: analizar la relación entre *CERV* (dos escalas: *dependencia psicológica y evasión, y consecuencias negativas*) y, por un lado, el RA (en

Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas) y, por otro lado, el sexo y curso del alumnado investigado. De esta forma, se trató de un objetivo encaminado a profundizar acerca de la adicción a los videojuegos, una temática de máxima actualidad en los últimos años debido a la cada vez mayor prevalencia y a las devastadoras consecuencias que podría suponer para el alumnado de ESO y Bachillerato.

La primera hipótesis planteada en este marco fue la H.12, la cual fue corroborada tras la obtención de los resultados procedentes de los análisis estadísticos pertinentes. De esta forma, se puede confirmar que existe una relación inversa entre las escalas del *CERV* y el rendimiento en Lengua Castellana y Matemáticas. Si bien, cabe enfatizar que la relación entre el uso patológico de los videojuegos y el RA ha sido más significativa en el caso de la asignatura de Lengua Castellana y Literatura, pudiendo esta realidad ser debida a que se trata de una materia que requiere de numerosas horas de estudio de contenidos teóricos, trabajo autónomo del alumnado vinculado con la gramática y la lectura, viéndose todo ello dificultado por la mayor puntuación en las escalas de *CERV* del alumnado.

Sin embargo, cabe destacar que esta relación analizada ha sido menos significativa en el caso de la materia de Matemáticas, debido probablemente a que se trata de una asignatura más práctica, donde entran en juego aspectos como la orientación espacial, el pensamiento abstracto, el razonamiento y la resolución de problemas, elementos que son trabajados de manera intrínseca a través del videojuego. En este punto, cabe preguntarse el valor que podría tener el videojuego como recurso educativo en la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, generando propuestas didácticas que promuevan un uso responsable de estas herramientas dentro y fuera de las aulas. Quizás, de esta manera, los estudiantes de secundaria dedicarían un mayor tiempo al uso de videojuegos didácticos, los cuales podrían contribuir a aumentar el nivel de RA en las aulas.

Muestra de que esta ideología ronda por la cabeza de numerosos conocedores de la temática es el hecho de que, en los últimos años, son numerosas los trabajos científicos que se están publicando y presentando en Congresos de Educación, cuya meta es investigar acerca de este posible rol de los videojuegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje como recurso y estrategia que permita mejorar el RA del alumnado. Entre ellos se pueden destacar los estudios nacionales de Herrera et al. (2019), y el de Cabezas y Hernández (2019), cuyos resultados ponen de manifiesto la existencia de diferentes características del videojuego que podrían hacerlo más o menos perjudicial para el funcionamiento ejecutivo del adolescente, a lo que también se le une el tiempo de uso.

En el marco de la siguiente hipótesis propuesta en nuestra investigación, la H.13 también ha sido confirmada, quedando demostrado que, los chicos tendrán más puntuaciones en ambas escalas del *CERV* (escala de *dependencia y evasión* y escala de *consecuencias negativas* asociadas al uso patológico de los videojuegos). Además, en unión con la H.14, son los primeros cursos de la ESO los que tienen mayores puntuaciones en dichas escalas (*CERV*). De esta forma, nuestros resultados sugieren que son los chicos y, además, los que asisten a cursos académicos más bajos (en este caso, 1º y 3º de ESO especialmente), los que alcanzan puntuaciones más altas tanto en la escala de *dependencia y evasión* como en la de *consecuencias negativas* asociadas a un uso excesivo de videojuegos. Estos resultados están en consonancia con hallazgos en estudios previos, habiendo sido demostrado que la prevalencia de adicción a videojuegos es mayor en chicos (2%) que en chicas (0,3%) (Gentile, 2009). Además, teniendo en cuenta las escalas, también ha sido demostrado que la adicción a los videojuegos repercute, tal y como se ha observado en nuestra investigación, en diversas áreas funcionales y sociales de la vida de las personas (Gentile et al., 2017; Greenfield, 2018; Paulus et al., 2018). Por tanto, podemos apreciar cómo podría quedar afectada la salud mental de los adolescentes (Paulus et al., 2018; Polo del Río et al., 2017).

#### **4. Limitaciones del estudio**

Se considera enfatizar que este estudio presenta ciertas limitaciones. Una de las principales, desde nuestro punto de vista, es el uso de autoinformes para la recogida de información, ya que esta práctica puede llevar asociado el sesgo de deseabilidad social. Sin embargo, el tamaño de la muestra hace que este posible sesgo sea menor, así como el uso de una escala validada de salud mental como es *SDQ*. A pesar de ello, sería conveniente utilizar otras versiones de dicho *SDQ* que permitieran obtener datos de otros informantes y contrastar así la información aportada por los propios adolescentes con la de adultos, padres o profesores.

Otra de las limitaciones que se ha encontrado es la imposibilidad de discutir ciertos resultados obtenidos en nuestra investigación, especialmente los referentes a los modelos de clúster diseñados, los cuales, si bien se considera que aportan una información de gran interés, la falta de estudios y datos similares complican la discusión y, por ende, el alcance de conclusiones que puedan ser extrapoladas a otras poblaciones.



## 5. Conclusiones y Futuras Líneas de Investigación

A continuación, se exponen las principales conclusiones a las que se ha llegado tras la realización del presente trabajo de investigación. Se ha considerado la exposición de las mismas siguiendo la estructura de los resultados y discusión.

Con respecto a las conclusiones referentes al O.E.1. (H.1, H.2), se indica que el alumnado con un mayor uso problemático de Internet, móvil y videojuegos (las cuales además se potencian unas a otras) tienen más problemas de salud mental que los alumnos con menores experiencias en este contexto. Por ello, se considera que, en la actualidad, el abogar por controlar el uso que hacen los adolescentes de los recursos tecnológicos como el móvil, el ordenador y cualquier actividad para la que necesiten conectarse a Internet (fuera de lo considerado idóneo y beneficioso para su educación), es crucial. No obstante, aún se necesita aumentar la investigación al respecto, puesto que la valoración acerca de cuáles son las experiencias beneficiosas en el contexto tecnológico y el tiempo que se debe dedicar a ellas aún son temas impregnados de mucha controversia y debate en todo el mundo.

Con respecto a las conclusiones referentes al O.E.2. (H.3 – H.8), se puede concluir que el presente estudio muestra cómo el RA se ve influenciado positivamente por el acceso al ordenador, Internet y móvil; en cambio, un tiempo de conexión diario a Internet excesivo (a partir de 5 horas) es perjudicial para el RA. Además, este estudio contribuye a incrementar este análisis realizando agrupaciones de alumnos en función de estas variables (con y sin tener en consideración las horas de conexión a Internet) y un análisis de la salud mental que poseen. De este modo, cuando no se ha tenido en consideración las horas de conexión a Internet, se ha podido concluir que las diferencias entre los alumnos con buen RA y un RA bajo (se han hallado bajo RA en alumnos con recursos digitales y sin ellos) no vienen asociados exclusivamente al acceso a los recursos digitales, sino también a la presencia de dificultades en salud mental.

Por otro lado, cuando sí se han tenido en consideración las horas de conexión a Internet, los clústeres formados vienen determinados principalmente por dicha variable, es decir, por el tiempo de conexión diaria a Internet. En este marco, se puede concluir que un tiempo de conexión a Internet excesivo se asocia con mayores problemas de salud mental, así como con menor RA de los adolescentes.

También se puede concluir que los alumnos con bajo RA presentan mayores dificultades en *hiperactividad, problemas de conducta, problemas con compañeros*, destacando en esta

última variable aquellos que no disponen de recursos digitales. Asimismo, parece que los problemas emocionales destacan exclusivamente en aquellos alumnos con bajo RA con recursos digitales, por lo que podría ser la variable más relevante para futuros estudios a evaluar. De esta forma, aunque la relevancia de los recursos digitales está presente en su asociación con el RA, el presente trabajo permite concluir que no se puede olvidar que el ajuste psicológico se conforma como una variable importante a analizar junto al acceso de los recursos digitales.

Por todo ello, se recomiendan campañas educativas que traten de educar tanto en el buen uso de los recursos digitales, como en el desarrollo de competencias emocionales que promuevan una buena salud mental del menor. En particular se recomienda enfocar las campañas a las dificultades emocionales en aquellos alumnos con recursos digitales y elevado número de horas conectados a Internet. De manera similar se recomienda trabajar la resolución de *problemas con compañeros* en aquellos alumnos que tienen en menor porcentaje dichos recursos digitales

Con respecto a las conclusiones referentes al O.E.3. (H.9, H.10, H.11), los resultados obtenidos y su discusión han permitido concluir que el RA del alumnado de ESO y Bachillerato en materias como Lengua Castellana y Matemáticas se ve notablemente influenciado por características familiares, tales como el nivel social y económico de sus progenitores, así como por el estado laboral de los mismos (si trabajan o no) y la formación educativa que poseen. De esta forma, menores con una posición familiar más idónea (mayor formación de sus progenitores, más ingresos económicos, clase social más elevada) alcanzan niveles de RA superiores. En este sentido, debe potenciarse al alumnado que procede de familias más desfavorecidas, ya que ellos son precisamente quienes necesitan mayor apoyo para poder conseguir el máximo RA posible.

De esta forma, se puede concluir que la preparación académica de los padres aunado al hecho de ocupar un buen lugar dentro del escalafón económico va a suponer una variable relevante para poder predecir el RA de los estudiantes de ESO y Bachillerato extremeños. Los alumnos con padres pertenecientes a clases bajas y sin empleo son el colectivo que debe ser foco de mayores apoyos educativos y económicos, para evitar posibles situaciones de fracaso académico, más aún en situaciones de crisis social y económica.

Por último, con respecto a las conclusiones referentes al O.E.4. (H.12, H.13, H.14), los resultados hallados permiten concluir que el RA en Lengua y Matemáticas del alumnado extremeño de ESO y Bachillerato es mayor cuanto menor es la *dependencia psicológica* y

*evasión* que poseen a los videojuegos, así como cuanto menos y de menor gravedad sean las *consecuencias negativas* que la adicción a los videojuegos suponen en su vida. Además, se puede concluir que son los chicos los que tienen más experiencias negativas con los videojuegos, así como los alumnos de los cursos más bajos de la ESO en comparación con cursos más altos de la misma etapa educativa y Bachillerato.

Por ello, se considera interesante diseñar protocolos y metodologías que permitan, con enfoque en dicho colectivo estudiantil identificar, diagnosticar y tratar casos de uso inapropiado de videojuegos. No obstante, se considera interesante también destacar como, en la actualidad, los videojuegos enfocados como herramienta académica, se están posicionando como un recurso de gran validez para incrementar la motivación del alumnado y aumentar su RA, sobre todo, en materias como las Matemáticas.

Finalmente, como futuras líneas de investigación consideramos de gran interés realizar un estudio donde el foco de máximo interés continúe siendo el RA y posibles factores influyentes en él, pero en un más amplio rango de etapas escolares, sobre todo, en aquellas más básicas. Parece interesante analizar si el problema del bajo RA que impregna las aulas en la actualidad comienza a estar presente en etapas educativas iniciales y en las que, probablemente, pueda ser más sencillo trabajar la prevención e intervención. Asimismo, se propone como línea futura el analizar otras variables sociodemográficas y educativas que pudieran jugar un rol importante en el contexto de RA y fracaso escolar en las aulas de la considerada ya como sociedad del conocimiento y la información. Algunas de estas variables contemplarían la ubicación del centro educativo, en medio rural o urbano, la presencia de trastornos y problemas de aprendizaje, como en TDAH y la adicción a los videojuegos o la influencia de los estilos parentales en el desarrollo de la adicción a Internet. En esta misma dirección se recomienda enfocar las próximas investigaciones al análisis del uso de Internet y sus contenidos. En este sentido, pare interesante ampliar el estudio del número de horas que se utiliza Internet o los recursos digitales, pero también el motivo o contenido que visualiza el alumnado durante ese tiempo.



## Referencias bibliográficas

- Abuya, B., Mumah, J., Austrian, K., Mutisya, M., & Kabiru, C. (2018). Mothers' Education and Girls' Achievement in Kibera: The Link With Self-Efficacy. *SAGE Open*, 8(1). <https://doi.org/10.1177/2158244018765608>
- Achab, S., Nicolier, M., Mauny, F., Monnin, J., Trojak, B., Vandell, P., et al. (2011). Massively multiplayer online role-playing games: comparing characteristics of addicted vs non-addicted online recruited gamers in a French adult population. *BMC Psychiatry*, 43(8), 144-148. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-11-144>
- Acharya, J. P., Acharya, I., & Waghrey, D. (2013). A study on some of the Common Health Effects of Cell-Phones amongst college students. *Journal of Community Medicine & Health Education*, 3(4). <https://doi.org/10.4172/2161-0711.1000214>
- Agarwal, A., Deepinder, F., Sharma, R. K., Ranga, G., & Li, J. (2008). Effect of cell phone usage on semen analysis in men attending infertility clinic: an observational study. *Fertility and sterility*, 89(1), 124–128. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2007.01.166>
- Agnafors, S., Barmark, M., & Sydsjö, G. (2020). Mental health and academic performance: a study on selection and causation effects from childhood to early adulthood. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 23(2), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s00127-020-01934-5>
- Aguirre, L. A., & Chirinos Armas, D. (2018). *TIC en la educación*. Marcombo.
- Ahmadi, J., Amiri, A., Ghanizadeh, A., Khademalhosseini, M., Khademalhosseini, Z., Gholami, Z., Sharifian, M. (2014). Prevalence of Addiction to the Internet, Computer Games, DVD, and Video and Its Relationship to Anxiety and Depression in a Sample of Iranian High School Students. *Iran Journal Psychiatry Behaviour Science*, 5(2), 75-80. <https://bit.ly/3kxbBq0>
- Alderete, M. V., & Formichella, M. M. (2016). Efecto de las TIC en el rendimiento educativo: El programa conectar igualdad en la Argentina. *Cepal Review*, 1(119), 89–107. <https://doi.org/10.18356/c7045fd1-es>
- Alfageme, M. B., & Sánchez, P. (2002). Aprendiendo habilidades con videojuegos. *Revista Comunicar*, 19, 114-119. <https://doi.org/10.3916/C19-2002-20>

- Alfonso-Sánchez, I. R. (2016). La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. *Referentes en torno a su formación. Bibliotecas. anales de investigación*, 12(2), 235-243. <https://bit.ly/2wwumAu>
- American Psychiatric Association (2000). *Manual diagnóstico estadístico de los trastornos mentales (DSM IV TR)*. Masson.
- Andreassen, C.S., Billieux, J., Griffiths, M.D., Kuss, D.J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E., & Pallesen, S. (2017). Adicción a Internet, redes sociales y videojuegos: La relación entre el uso adictivo de las redes sociales y los video juegos y síntomas de trastornos psiquiátricos: un estudio transversal a gran escala. *RET: revista de toxicomanías*, (81), 2-2. <https://bit.ly/3yNRNXs>
- Aparicio-Gómez, O. Y., & Ostos-Ortiz, O. L. (2021). Pedagogías emergentes en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 1(1), 11-36. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.25>
- Araiza, V. (2012). Pensar la sociedad de la información/conocimiento. *Biblioteca Universitaria*, 15(1), 35-47. <https://doi.org/10.22201/dgb.0187750xp.2012.1.40>
- Araújo, E. (2015). De la adicción a la adicción a Internet. *Psicológica Herediana*, 10 (1-2), 47-56. <https://doi.org/10.20453/rph.v10i1-2.3023>
- Arora, T., Albahri, A., Omar, O. M., Sharara, A., & Taheri, S. (2018). The prospective association between electronic device use before bedtime and academic attainment in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 63(4), 451–458. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.04.007>
- Arribas, L. R., Cortázar, P. G., Reglero, C. M., Barca, Ó. B., & Trabazo, R. L. (2018). El Cuestionario de Capacidades y Dificultades (SDQ) como herramienta de cribado para el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 35(3), 255-263. <https://doi.org/10.31766/revpsij.v35n3a4>
- Asiel, Á., García-Gil, M. D., Freund, N., & Fernández, A. (2013). Programa para facilitar la detección precoz de trastornos mentales graves en el medio escolar: lecciones aprendidas de una experiencia piloto. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 33(119), 537-554. <https://bit.ly/3arXJvN>

- Asociación Americana de Psicología (APA). (2017). *Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct*. <https://bit.ly/3scny6f>
- Asociación Psiquiátrica Americana (APA). (2013). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. Quinta Edición (DSM-5)*. <https://bit.ly/3yQuxIg>
- Atencia, F. A. (2018). Los sesgos cognitivos limitantes del desarrollo de las competencias TIC en los docentes. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 10(3), 116-122. <https://doi.org/10.22335/rlct.v10i3.536>
- Aznar, I., Kopecky, K., Romero, J., Cáceres, M., & Trujillo, J. (2020) Patologías asociadas al uso problemático de Internet. Una revisión sistemática y metaanálisis en WoS y Scopus. *Artículo. Investig. Bibl.*, 34(82). <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.82.58118>
- Balaguer, R. (2001). La adicción a Internet. *Fuente original: Adicción, Montevideo: Cuadernos de la Coordinadora de Psicólogos del Uruguay. Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la Ciber Sociedad*. <https://bit.ly/3yMNBXU>
- Ballarotto, G., Volpi, B., Marzilli, E., & Tambelli, R. (2018). Adolescent Internet abuse: A study on the role of attachment to parents and peers in a large community sample. *BioMed Research International* 2018, (14), 1-10. <https://doi.org/10.1155/2018/5769250>
- Ballesteros, J. C., Sanmartín, A. Tudela, P., & Rubio, A. (2020). Barómetro juvenil sobre Salud y Bienestar 2019. Madrid: Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud, Fad. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3768432>
- Barca, A., Porto, A., Brenlla, J., & Morán, H. (2017). Contextos familiares y rendimiento escolar en el alumnado de educación secundaria. *International Journal of developmental and educational Psychology*, (2), 197-217. <https://bit.ly/3aSfYr5>
- Barriuso-Lapresa, L. M., Hernando-Arizaleta, L., & Rajmil, L. (2014). Reference values of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) version for parents in the Spanish population, 2006. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 12(2), 43-48. <https://bit.ly/3Azn41v>
- Baumann, C., & Hamin. (2011). The role of culture, competitiveness and economic performance in explaining academic performance: a global market analysis for international student segmentation. *Journal of Marketing for Higher Education*, 21(2), 181-201. <https://doi.org/10.1080/08841241.2011.623729>

- Beneyto-Seoane, M., & Collet-Sabé, J. (2018). Análisis de la actual formación docente en competencias TIC. Por una nueva perspectiva basada en las competencias, las experiencias y los conocimientos previos de los docentes. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(4), 91-110. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8396>
- Benítez, L. I., Cortés, E. Y., & Hernández C. S. (2016). El aislamiento social como consecuencia del uso excesivo de Internet y móviles en adolescentes. *PsicoEducativa: reflexiones y propuestas*, 2(4), 24-30. <https://bit.ly/3NSPOWb>
- Beranuy, M., & Sánchez-Carbonell, X. (2007). El móvil en la sociedad de la comunicación. La movilización de la sociedad. En A. Talam (Ed.), *Globalización y salud mental* (369-391).
- Beranuy, M., Chamarro, A., Graner, C., & Carbonell, X. (2009). Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a Internet y el abuso de móvil. *Psicothema*, 21(3), 480-485. <https://bit.ly/3yq0A0n>
- Berner, J. E., & Santander, J. (2012). Abuso y dependencia de Internet: La epidemia y su controversia. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, 50(3), 181-190. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272012000300008>
- Bianchi, A., & Phillips, J. (2005). Psychological predictors of problema mobile phone use. *Cyber Psychology and Behavior*, 8(1), 39-51. <https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.39>
- Billieux, J., Van der Linden, M., & Rochat, L. (2008). The role of impulsivity in actual and problematic use of the mobile phone. *Applied Cognitive Psychology*, 22(9), 1195-210. <https://doi.org/10.1002/acp.1429>
- Blair C. (2017). Educating executive function. Wiley interdisciplinary reviews. *Cognitive science*, 8(1-2), 10.1002/wcs.1403. <https://doi.org/10.1002/wcs.1403>
- Blanco, P. (2017). Problemática Familiar y Adicción al Juego. Consecuencias familiares derivadas de la adicción al juego. *Rev. Española de drogodependencias*, 42(4), 35-47. <https://bit.ly/3NT4GUq>
- Block, J. J. (2008). Issues for DSM-B: Internet addiction. *American Journal of Psychiatry*, 165, 306-307. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07101556>



- Bonnaire, C., & Baptista, D. (2019). Internet gaming disorder in male and female young adults: The role of alexithymia, depression, anxiety and gaming type. *Psychiatry research*, 272, 521–530. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.12.158>
- Botto, A., Acuña, J., & Jiménez, J. (2014). La depresión como un diagnóstico complejo: Implicancias para el desarrollo de recomendaciones clínicas. *Revista médica de Chile*, 142(10), 1297-305. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014001000010>
- Boyer, N. R., Miller, S., Connolly, P., & McIntosh, E. (2016). Paving the way for the use of the *SDQ* in economic evaluations of school-based population health interventions: an empirical analysis of the external validity of *SDQ* mapping algorithms to the CHU9D in an educational setting. *Quality Life Review*, 5(10), 913-923. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-1218-x>
- Brown, C. A., & Pashniak, L. M. (2018). Psychological health and occupational therapists: Burnout, engagement and work addiction. *Work (Reading, Mass.)*, 60(4), 513–525. <https://doi.org/10.3233/WOR-182759>
- Cabero, J. (2004). La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TIC: estrategias educativas. En M. Vera y D. Pérez (Eds.), *Formación de la ciudadanía: Las TIC y los nuevos problemas* (17-43). Asociación Universitaria de profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales. <https://bit.ly/3yMbVcl>
- Cabezas, M. A., & Hernández, W. F. (2019). “Plain” videojuego educativo como estrategia de apoyo en el área de matemáticas del grado segundo en la institución educativa técnica “simon bolivar” sede santa ana. *Revista Electrónica de Investigación de Tecnologías Educativas*, 4(4), 20-23. <https://bit.ly/3avvegC>
- Cacheiro, M. L. (2018). *Educación y Tecnología: Estrategias didácticas para la integración de las TIC (Primera edición digital)*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://bit.ly/3PcEIMF>
- Cadavieco, J. F., Gutiérrez, F. A., & Sevillano, M. Á. P. (2019). Estudio de caso del rendimiento académico en materias tecnológicas: la orientación de género. *Educação e Pesquisa*, 45, e186880. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945186880>

- Calero, J., Choi, A., & Waisgrais, S. (2010). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España: una aproximación a través de un análisis logístico multinivel aplicado a PISA-2006. *Revista de Educación, número extraordinario*, 225-256. <https://bit.ly/2PFhhlW>
- Cappella, E., Kim, H. Y., Neal, J. W., & Jackson, D. R. (2013). Classroom peer relationships and behavioral engagement in elementary school: the role of social network equity. *American Journal Community Psychology*, 52(3-4), 367- 379. <https://doi.org/10.1007/s10464-013-9603-5>
- Carbonell, X. (2014). La adicción a los videojuegos en el DSM-5. *Adicciones*, 26(2), 91-95. <https://doi.org/10.20882/adicciones.10>
- Carbonell, X. (2020). El diagnóstico de adicción a videojuegos en el DSM-5 y la CIE-11: retos y oportunidades para clínicos. *Papeles del Psicólogo*, 41(3), 211-218. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2020.2935>
- Carbonell, X., Castellana, M., Graner, C., Benaruy, M. (2007). El adolescente ante las tecnologías de la información y la comunicación: Internet, móvil y videojuegos. *Papeles del Psicólogo*. 28(3), 196-204. <https://bit.ly/3yMOKyG>
- Carbonell, X., Guardiola, E., Fuster, H., Gil, F., & Panova, T. (2016). Trends in Scientific Literature on Addiction to the Internet, Video Games, and Cell Phones from 2006 to 2010. *Internal Journal Prevention Medical*, 16(2), 63-67. <https://doi.org/10.4103/2008-7802.179511>
- Carmona, Y. L. M., & Peña, K. V. (2017). Factores psicosociales asociados al consumo y adicción a sustancias psicoactivas. *Revista electrónica de psicología Iztacala*, 20(1), 139-167. <https://www.medigraphic.com/pdfs/epsicologia/epi-2017/epi171h.pdf>
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Fundación Santillana. <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>
- Castrén, S., Grainger, M., Lahti, T., Alho, H., Salonen, A.H. (2015). At-risk and problem gambling among adolescents: a convenience sample of first-year junior high school students in Finland. *Clinical Psychology Review*, 23(4), 152-158. <https://doi.org/10.1186/s13011-015-0003-8>

- Cerniglia, L., Zoratto, F., Cimino, S., Laviola, G., Ammaniti, M., & Adriani, W. (2017). Internet Addiction in adolescence: Neurobiological, psychosocial and clinical issues. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 76(Pt A), 174–184. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.12.024>
- Chamarro, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Muñoz-Miralles, R., Ortega-Gonzalez, R., Lopez-Morron, M. R., ... & Toran-Montserrat, P. (2014). El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): Un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones*, 2014, 26, 4. <https://doi.org/10.20882/adicciones.31>
- Chambers, R. A., & Potenza, M. N. (2003). Neurodevelopment, impulsivity, and adolescent gambling. *Journal of gambling Studies*, 19(1), 53-84. <https://bit.ly/3uVJzdB>
- Chen, Y., Mittal, V., & Sridhar, S. (2021). Investigating the academic performance and disciplinary consequences of school district internet access spending. *Journal of Marketing Research*, 58(1), 141-162. <https://doi.org/10.1177/0022243720964130>
- Chi, S., Wang, Z., Liu, X., & Zhu, L. (2017). Associations among attitudes, perceived difficulty of learning science, gender, parents' occupation and students' scientific competencies. *International Journal of Science Education*, 39(16), 2171-2188. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1366675>
- Choi, A. & Calero, J. (2013) Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España en PISA-2009 y propuestas de reforma. *Revista de Educación*, 362, 562-593. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2013-362-242>
- Chóliz, M. (2010). Mobile-Phone Addiction: A point of issue. *Addiction*, 105, 373–374. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02854.x>
- Chou, W. P., Lee, K. H., Ko, C. H., Liu, T. L., Hsiao, R. C., Lin, H. F., & Yen, C. F. (2017). Relationship between psychological inflexibility and experiential avoidance and Internet addiction: Mediating effects of mental health problems. *Psychiatry research*, 257, 40–44. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.07.021>
- Cía, H. (2013). Las adicciones no relacionadas a sustancias (DSM-5, APA, 2013): un primer paso hacia la inclusión de las Adicciones Conductuales en las clasificaciones categoriales

- vigentes. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 76(4), 210-217.  
<https://doi.org/10.20453/rnp.2013.1169>
- Conti, J. V., Mas, A. M., & Sampol, P. P. (2018). Diferencias de estrés y afrontamiento del mismo según el género y cómo afecta al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Contextos educativos: Revista de educación*, 22, 181-195.  
<https://doi.org/10.18172/con.3369>
- Contreras, M.A., Corbalán, F., & Redondo, J. (2007). Cuando la suerte está echada: Estudio comparativo de los factores asociados al rendimiento en la PSU. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre la Calidad, Eficiencia y Cambio en Educación*, 5, 259-263.  
<https://bit.ly/3tcXrML>
- Coppelli, G. (2018). La globalización económica del siglo XXI. Entre la mundialización y la desglobalización. *Estudios internacionales (Santiago)*, 50(191), 57-80.  
<http://dx.doi.org/10.5354/0719-3769.2019.52048>
- Córdoba, L. G., García, V., Luengo, L. M., Vizueté, M., & Feu, S. (2011). Determinantes socioculturales: su relación con el rendimiento académico en alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (1), 83-96.  
<https://revistas.um.es/rie/article/view/110361/126942>
- Covadonga, R. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Revista complutense de educación*, 12(1), 81. <https://bit.ly/2PHQRQH>
- Coyne, S. M., Rogers, A. A., Zurcher, J. D., Stockdale, L., & Booth, M. (2020). Does time spent using social media impact mental health? An eight year longitudinal study. *Computers in Human Behavior*, 104(1), 25-39.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106160>
- Cruzado, L., Matos, L., & Kendall, R. (2006). Adicción a Internet: Perfil clínico y epidemiológico de pacientes hospitalizados en un instituto de salud mental. *Revista Médica Herediana*, 17(4), 196-205. <https://doi.org/10.20453/rmh.v17i4.879>
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 17,187-195. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(00\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00041-8)

- De Alarcón, R., de la Iglesia, J. I., Casado, N. M., & Montejo, A. L. (2019). Online Porn Addiction: What We Know and What We Don't-A Systematic Review. *Journal of clinical medicine*, 8(1), 91. <https://doi.org/10.3390/jcm8010091>
- De la Calle Real, M., & Muñoz, M.J. (2018). Hikikomori: el síndrome de aislamiento social juvenil. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 38(133), 115-129. <https://bit.ly/3bZM2wT>
- De la Villa, M., & Fernández, S. (2018) Uso problemático de Internet en adolescentes españoles y su relación con autoestima e impulsividad. Artículo. Universidad del Rosario España. *Revista Avances en Psicología Latinoamericana*. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.5029>
- Delgado, F. (1994). *El rendimiento escolar. Los alumnos ante su éxito y fracaso escolar*. Editorial Popular: Confederación Española de Asociaciones de Padres de Alumnos, D.L. <https://bit.ly/3ImDKuW>
- Demirci, K., Akgonul, M. O., & Akpinar, A. (2015). Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of Behaviour Addiction*, 4, 85–92. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.010>
- Didia, J., Dorpinghaus, A., Haro, G., & Maggi, C. (2009). Adicciones a Internet: Una posible inclusión en la nosografía. *Revista de Psiquiatría del Uruguay*, 73(1), 73-82. <https://bit.ly/3ABYyNg>
- Domingo, J., & Martos, J. M. (2016). Análisis del Discurso Político en España sobre el Fracaso Escolar en Twitter. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 24(70), 1-27. <https://doi.org/10.14507/epaa.24.2357>
- Domingo-Salvany, A., Regidor, E., Alonso, J., & Alvarez-Dardet, C. (2000). Proposal for a social class measure. Working Group of the Spanish Society of Epidemiology and the Spanish Society of Family and Community Medicine. *Aten Primaria*, 25, 350-363. <https://bit.ly/3yt8FkI>
- Domínguez, M., Geijo, S., Uribe, C., Sánchez L., Imaz, C., & Cabús, G. (2012) Revisión de los mecanismos implicados en el uso problemático de Internet. Artículo. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.* 32(116). <https://bit.ly/3AzoFV3>

- Domínguez, P., Gonzáles, H., & Ramírez, H. (2017). Efectos del uso excesivo de la Internet en jóvenes universitarios. *PsicoEducativa: Reflexiones y propuestas*, 3(6), 68-85. <https://bit.ly/3AEklDZ>
- Dou, K., Wang, L. X., Li, J. B., Wang, G. D., Li, Y. Y., & Huang, Y. T. (2020). Mobile Phone Addiction and Risk-Taking Behavior among Chinese Adolescents: A Moderated Mediation Model. *International journal of environmental research and public health*, 17(15), 5472. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155472>
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of affective disorders*, 207, 251–259. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.030>
- Erazo, O. (2012). El rendimiento académico, un fenómeno de múltiples relaciones y complejidades. *Revista vanguardia psicológica, clínica teórica y práctica*, 2(2), 144-173. <https://bit.ly/3PfDu3l>
- Estallo, J. A. (2001). Usos y abusos de Internet. *Anuario de Psicología*, 32(2), 95-108. <https://core.ac.uk/download/pdf/39050333.pdf>
- Fajardo-Bullón, F., Burguillo Valverde, B., Leon Del Barco, B., & Felipe-Castaño, E. (2019c). Salud mental de adolescentes españoles según variables contextuales y horas de uso de Internet. *Universitas Psychologica*, 18(2), 1-12. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-2.smae>
- Fajardo-Bullón, F., Burguillo, B., León-Del-Barco, B., & Felipe-Castaño, E. F. (2019b). Salud mental de adolescentes españoles según variables contextuales y horas de uso de internet. *Universitas Psychologica*, 18(1–12). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-2.smae>
- Fajardo-Bullón, F., León Del Barco, B., Felipe-Castaño, E., Polo del Rio, M.I., & Ribeiro, E.J. (2015). Salud mental en menores españoles. Variables socioeducativas. *Salud Mental*, 38(5), 329-335. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2015.045>
- Fajardo-Bullón, F., León, B., Felipe-Castaño, E., & Santos, E. J. (2012). Mental health in the age group 4-15 years based on the results of the national survey of health 2006. *Revista Española de Salud Pública*, 86(4), 445–451. <https://doi.org/10.4321/s1135-57272012000400011>

- Fajardo-Bullón, F., Maestre Campos, M., Felipe Castaño, E., León del Barco, B. y Polo del Río, M. (2017). Análisis del rendimiento académico de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria según las variables familiares. *Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 9(5), 209-232. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17509>
- Fajardo-Bullón, F., Rasskin-Gutman, I., Felipe-Castaño, E., Ribeiro Dos Santos, E. J., & León-Del Barco, B. (2017). Analysis of Predictive Factors on Minors' Mental Health *According to the Spanish National Health Survey*. *Brain sciences*, 7(10), 135. <https://doi.org/10.3390/brainsci7100135>
- Fajardo-Bullón, F., Rasskin-Gutman, I., León-Del Barco, B., Ribeiro Dos Santos, E. J., & Iglesias Gallego, D. (2019a). International and Spanish Findings in Scientific Literature about Minors' Mental Health: Predictive Factors Using the Strengths and Difficulties Questionnaire. *International journal of environmental research and public health*, 16(9), 1603. <https://doi.org/10.3390/ijerpH.16091603>
- Fandiño, J. (2017). *Los Estudiantes y el Uso Problemático de Internet*. Artículo. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27182.97604>
- Federación de Enseñanza de Comisiones Obreras (CC.OO) de Andalucía (2010). El fracaso escolar: definición, causas, diagnóstico, prevención y tratamiento. *Temas para la Educación*, 11. <https://bit.ly/2IMMJc9>
- Ferede, B., Elen, J., van Petegem, W., Hunde, A. B., & Goeman, K. (2022). Instructors' educational ICT use in higher education in developing countries: Evidence from three ethiopian universities. *Journal of Computing in Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09316-3>
- Fernández, J. J., & Rodríguez, J. C. (2008). Los orígenes del fracaso escolar en España. Un estudio empírico. Modernidad, crisis y globalización. Problemas de política y cultura. *Mediterráneo económico*, 1, 323-349. <https://bit.ly/3yN5F4b>
- Fernández, L. D. (2014). El aprendizaje y las TIC. En busca de la alianza estratégica. Instituto Tecnológico Metropolitano. <https://doi.org/10.22430/9789588743561>
- Fernández-Sánchez, N. (2013). Trastornos de conducta y Redes Sociales en Internet. *Salud Mental*, 36(6), 521-527. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2013.063>

- Flórez, M., Aguilar, A.J., Hernández, Y.K., Salazar, J.P., Pinillos, J.A., & Pérez, C.A. (2017). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación. *Revista Espacios*, 38(35), 39. <https://bit.ly/3asjYBW>
- Fomento de Estudios Sociales y Sociología Aplicada (FOESSA) (2022). *Evolución de la cohesión social y consecuencias de la Covid 19 en España. Colección de Estudios 50*. Fomento de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada. <https://bit.ly/34H.9zpn>
- Fonia, B., Godiyal, S., & Uniyal, M. M. (2016). Internet addiction and mental health of higher secondary level students. *International Journal of Education & Psychologic Research*, 5, 42–44. <https://bit.ly/3yNWPTO>
- Fonseca-Pedrero, E., Paino, M., Lemos-Giráldez, S., & Muñiz, J. (2011). Prevalencia de la sintomatología emocional y comportamental en adolescentes españoles a través del Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 16(1),15-25. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.16.num.1.2011.10348>
- Franco, Z. E., Ahmed, S. M., Maurana, C. A., DeFino, M. C., & Brewer, D. D. (2015). A Social Network Analysis of 140 Community-Academic Partnerships for Health: Examining the Healthier Wisconsin Partnership Program. *Clinical Translation Science*, 8(4), 311-319. <https://doi.org/10.1111/cts.12288>
- Fuster, H., Oberst, U., Griffiths, M., Carbonell, X., Chamarro, A., & Talarn, A. (2012). Psychological motivation in online role-playing games A study of Spanish World of Warcraft players. *Anales de Psicología*, 28, 274–280. <https://doi.org/10.1037/t37414-000>
- Gallego, S., & Vinader-Segura, R. (2019). Capital social digital: las herramientas digitales como amplificadoras de la sociedad civil. *BARATARIA. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, (26), 31-48. <https://doi.org/10.20932/barataria.v0i26.458>
- Gamazo, A., Martínez-Abad, F., & Olmos-Migueláñez, S. (2015). *Evaluación de factores relacionados con la eficacia escolar en PISA 2015. Un análisis multinivel= Assessment of factors related to school effectiveness in PISA 2015. A multilevel analysis*. Ministerio de Educación. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-379-369>



- Gao, T., Li, J., Zhang, H., Gao, J., Kong, Y., Hu, Y., & Mei, S. (2018). The influence of alexithymia on mobile phone addiction: The role of depression, anxiety and stress. *Journal of affective disorders*, 225, 761–766. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.08.020>
- García, S., & Cantón, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 59(27), 73-81. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-07>
- García-Gil, M. Á., & Fajardo-Bullón, F. (2021). Análisis de la relación que existe entre las variables socioeconómicas familiares y el rendimiento académico de alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 2(1), 337–348. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n1.v2.2116>
- García-Gil, M.Á., Fajardo-Bullón, F., & Felipe-Castaño, E. (2022). Análisis del rendimiento académico y la salud mental de los alumnos de Educación Secundaria según el acceso a los recursos tecnológicos [Analysis of academic performance and mental health of secondary school students by access to technological resources]. *Educación XXI*, 25(2), 243-270. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31833>
- García-Martín, S., & Cantón-Mayo, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27(59), 73-81. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-07>
- Garrido-Yserte, R., Gallo-Rivera, M. T., & Martínez-Gautier, D. (2020). Más allá de las aulas: los determinantes del bajo rendimiento educativo en España y el fracaso de las políticas públicas. *International Review of Economic Policy. Revista Internacional de Política Económica*, 1(1), 86-106. <https://bit.ly/3nN1ZIE>
- Gedefaw, A., Tilahun, B., Asefa, A. (2015). Predictors of self-reported academic performance among undergraduate medical students of Hawassa University, Ethiopia. *Advance Medical Education*, 27(56), 305-315. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S78604>
- Gentile, D. (2009). Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: a national study. *Psychology & Science*, 20(5), 594–602. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02340.x>

- Gentile, D. A., Bailey, K., Bavelier, D., Brockmyer, J. F., Cash, H., Coyne, S. M., et al. (2017). Internet Gaming Disorder in Children and Adolescents. *Pediatrics*, *140*(Suppl 2), S81–S85. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758H>
- Giannakopoulos, G., Tzavara, C., Dimitrakaki, C., Kolaitis, G., Rotsika, V., & Tountas, Y. (2009). The factor structure of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in Greek adolescents. *Annals of General Psychiatry*, *8*(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/1744-859X-8-20>
- Gil, J. (2012). Utilización del ordenador y rendimiento académico entre los estudiantes españoles de 15 años. *Revista de Educación*, *357*, 375-396. <https://doi.org/10-4438/1988-592X-RE-2010-357-065>
- Giménez-Gualdo, A. M. Maquilón-Sánchez, J. J., & Arnaiz Sánchez, P. (2014). Acceso a las tecnologías, rendimiento académico y cyberbullying en escolares de secundaria. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, *5*(2), 119–133. <https://bit.ly/3pZday5>
- Godoy, A., Valdés, P., Fariña, C., Cárcamo, F., Medina, B., Meneses, E., Gedda, R., & Durán, S. (2015). Association between nutritional status and academic performance in physical education students. *Nutrition Hospital*, *34*(6), 1722-1728. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.4.9592>
- Goldberg, I. (1995). *Internet addiction disorder – Diagnostic criteria. Internet Addiction Support Group (IASG)*. : <https://bit.ly/3c43cJS>
- Gómez, V. (2017). Ciencia y tecnología: cambios, transformaciones y retos. *Revista Ciencias Estratégicas*, *25*(37), 9-12. <https://bit.ly/3nKLNiz>
- Gómez-Gonzalvo, F., Devís-Devís, J., & Molina-Alventosa, P. (2020). El tiempo de uso de los videojuegos en el rendimiento académico de los adolescentes. *Revista Comunicar*, *65*(28), 89-99. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-08>
- González-Bueso, V., Santamaría, J. J., Fernández, D., Merino, L., Montero, E., & Ribas, J. (2018). Association between Internet Gaming Disorder or Pathological Video-Game Use and Comorbid Psychopathology: A Comprehensive Review. *International journal of environmental research and public health*, *15*(4), 668. <https://doi.org/10.3390/ijerpH.15040668>

- González, M. T., Espada, J. P., & Tejeiro, R. (2017). El uso problemático de videojuegos está relacionado con problemas emocionales en adolescentes. *Adicciones*, 29(3), 180-185. <https://doi.org/10.20882/adicciones.745>
- Goodman, A., & Goodman, R. (2009). Strengths and difficulties questionnaire as a dimensional measure of child mental health. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48(4), 400–403. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e3181985068>
- Goodman, M. D. (1990). Addiction: Definition and implications. *British Journal of Addictions*, 85(1), 1403–1408. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1990.tb01620.x>
- Goodman, R. (2001). Psychometric Properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30(11), 1337-1345. <https://doi.org/10.1097/00004583-200111000-00015>
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *Journal of child psychology and psychiatry*, 38(5), 581-586. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e3181985068>
- Goodman, R., & Scott, S. (1999). Comparing the Strengths and Difficulties Questionnaire and the Child Behavior Checklist: is small beautiful? *J Abnorm Child Psychol* 1999; 27:17–24. <https://doi.org/10.1023/a:1022658222914>
- Goodman, R., & Scott, S. (1999). Comparing the strengths and difficulties questionnaire and the child behavior checklist: Is small beautiful? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 27(1), 17–24. <https://doi.org/10.1023/A:1022658222914>
- Goodman, R., Renfrew, D., & Mullick, M. (2000). Predicting type of psychiatric disorder from Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) scores in child mental health clinics in London and Dhaka. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 9(2), 129–134. <https://doi.org/10.1007/s007870050008>
- Goswami, V., & Rani, D. (2016). Impact of mobile phone addiction on adolescent's life: A literature review. *International Journal of Home Science*, 2(1), 69-74. <https://bit.ly/3PaGwWh>
- Granados, R. & Calvo, O. (2017). Ciencia, tecnología y educación en Costa Rica en el período 2010-2014. *Reflexiones*, 96(1), 11-25. <https://doi.org/10.15517/rr.v96i1.30628>

- Greenfield D. N. (2018). Treatment Considerations in Internet and Video Game Addiction: A Qualitative Discussion. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 27(2), 327–344. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.11.007>
- Griffiths, M. D. (1995). Technological addictions. *Clinical Psychology Forum*, 76, 14–19. <https://bit.ly/2zcJwN2>
- Griffiths, M. D. (1998). Internet addiction. *Academic Press*. 1(1), 66-75. <https://bit.ly/3InBOSV>
- Griffiths, M. D. (2005). A ‘components’ model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10, 191–197. <https://doi.org/10.1080/14659890500114359>
- Griffiths, M. D. (2008). Videogame Addiction: Further Thoughts and Observations. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 6, 182-185. <https://doi.org/10.1007/s11469-007-9128-y>
- Griffiths, M., Davies, M. N., & Chappell, D. (2004). Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *CyberPsychology & Behaviour*, 7, 479–487. <https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.479>
- Grijalva, D. R., & Tapia, M. G. A. (2018). La prevalencia de la sociedad del conocimiento o la sociedad de la información como elementos estructurantes del sistema social. *Prisma Social: revista de investigación social*, (20), 333-346. <https://bit.ly/3ABfIL4>
- Guo, L., Shi, G., Du, X., Wang, W., Guo, Y., & Lu, C. (2021). Associations of emotional and behavioral problems with internet use among chinese young adults: The role of academic performance. *Journal of Affective Disorders*, 287, 214-221. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.050>
- Halpern, D., Piña, M., & Ortega, C. (2020). El rendimiento escolar: Nuevos recursos multimedia frente a los apuntes tradicionales. *Comunicar, Comunicar*, 64, 39-48. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-04>
- Hardell, L. (2018). Effects of Mobile Phones on Children's and Adolescents' Health: A Commentary. *Child development*, 89(1), 137–140. <https://doi.org/10.1111/cdev.12831>

- Haug, S., Castro, R. P., Kwon, M., Filler, A., Kowatsch, T., & Schaub, M. P. (2015). Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. *Journal Behaviour Addict*, 21(6), 299-307. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.037>
- Hawes, D. J., & Dadds, M. R. (2004). Australian data and psychometric properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Aust N Z J Psychiatry*, 38, 644-51. <https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2004.01427.x>
- Heo, J., Oh, J., Subramanian, S.V., Kim, Y., & Kawachi, I. (2014). Addictive Internet use among Korean adolescents: a national survey. *PLoS One*, 51(7), 19-26. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087819>
- Hernández, L. (2014). La escolarización de la población gitana en Portugal: una perspectiva sobre el abandono escolar. ¿Qué tiene que decir la Etnografía sobre el abandono escolar? (15-20). Madrid: Ed. Traficantes de sueños.
- Herrera, W. J. M., Medina, A. M. M., & Cardozo, J. C. G. (2019). *Diseño de un videojuego que contribuya a mejorar el desempeño académico en matemáticas, en el tema de multiplicación a estudiantes de grado 3° de la Institución Educativa Victoria Manzur Sede Paraíso "Valle Del Sol"*. *Acta ScientiÆ InformaticÆ*, 3(3), 6-6. <https://bit.ly/3NTF2yC>
- Hobbs, R. (2017). Measuring the digital and media literacy competencies of children and teens. In *Cognitive development in digital contexts* 253-274. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809481-5.00013-4>
- Hoofs, H., Jansen, N.W., Mohren, D.C., Jansen, M.W., & Kant, I.J. (2015). The context dependency of the self-report version of the Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ): a cross-sectional study between two administration settings. *PLoS One*, 52(4), 25-29. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120930>
- Hopkins, J., Gouze, K. R., Lavigne, J. V., & Bryant, F. B. (2020). Multidomain risk factors in early childhood and depression symptoms in 6-year-olds: A longitudinal pathway model. *Development and psychopathology*, 32(1), 57-71. <https://doi.org/10.1017/S0954579418001426>

- Hurwitz, L.B., & Schmitt, K.L. (2020). Can children benefit from early internet exposure? Short- and long-term links between internet use, digital skill, and academic performance. *Computers & Education, 146*, 103750. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103750>
- Islam, M.I., Biswas, R.K., & Khanam, R. (2020). Effect of internet use and electronic game-play on academic performance of Australian children. *Scientific Reports, 10*(1), 21727. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78916-9>
- Javaeed, A., Jeelani, R., Gulab, S., & Ghauri, S. K. (2020). Relationship between Internet addiction and academic performance of undergraduate medical students of Azad Kashmir. *Pakistan journal of medical sciences, 36*(2), 229–233. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.2.1061>
- Jecome, O. (2021). Las Tecnologías Emergentes en la Sociedad del Aprendizaje. *Revista Científica Hallazgos 21, 6*(1), 101-110. <https://bit.ly/3akolPr>
- Jeong, S., Kim, H., Yum, J., & Hwang, Y. (2016). What type of content are smartphone users addicted to?: SNS vs. games. *Computers in Human Behavior, 54*(2), 10-17. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.035>
- Jorgenson, A. G., Hsiao, R. C., & Yen, C. F. (2016). Internet Addiction and Other Behavioral Addictions. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America, 25*(3), 509–520. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2016.03.004>
- Joseph, W., Steen, S., Tracy, A., Dely, B., Jacobs, B., Nagel, C., & Irick, A. (2015). Academically resilient, low income students perspectives of how school Counselors connect their academic needs. *Professional School Counseling, 155-165*. <https://doi.org/10.5330/1096-2409-19.1.155>
- Jurado, P., & Tejada, J. (2019). Disrupción y fracaso escolar. Un estudio en el contexto de la Educación Secundaria Obligatoria en Cataluña. *Estudios sobre Educación, 36*, 135-155. <https://doi.org/10.15581/004.36.135-155>
- Kawabe, K., Horiuchi, F., Ochi, M., Oka, Y., & Ueno, S. (2016). Internet addiction: Prevalence and relation with mental states in adolescents. *Psychiatry and clinical neurosciences, 70*(9), 405–412. <https://doi.org/10.1111/pcn.12402>

- Kilic, M., Avci, D., Uzuncakmak, T. (2016). Internet Addiction in High School Students in Turkey and Multivariate Analyses of the Underlying Factors. *Journal Addiction Nurse*, 27(1), 39-46. <https://doi.org/10.1097/JAN.0000000000000110>
- King, D. L., Delfabbro, P. H., Perales, J. C., Deleuze, J., Király, O., Krossbakken, E., & Billieux, J. (2019). Maladaptive player-game relationships in problematic gaming and gaming disorder: A systematic review. *Clinical psychology review*, 73, 101777. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101777>
- King, D.L., & Delfabbro, P.H. (2014). The cognitive psychology of Internet gaming disorder. *Clinical Psychology Review*, 32(9), 298-308. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.03.006>
- Kiuru, N., Pakarinen, E., Vasalampi, K., Silinskas, G., Aunola, K., Poikkeus, A.M., Metsäpelto, R.L., Lerkkanen, M.K., & Nurmi, J.E. (2014). Task-focused behavior mediates the associations between supportive interpersonal environments and students' academic performance. *Psychology Science*, 25(4), 1018-1024. <https://doi.org/10.1177/0956797613519111>
- Ko, C.H., Wang, P.W., Liu, T.L., Yen, C.F., Chen, C.S., & Yen, J.Y. (2015). Bidirectional associations between family factors and Internet addiction among adolescents in a prospective investigation. *Psychiatry Clinic Neuroscience*, 69(4), 192-200. <https://doi.org/10.1111/pcn.12204>
- Koob G. F., & Volkow, N. D. (2010). Neurocircuitry of Addiction. *Neuropsychopharmacology Reviews*, 35, 217-238. <https://doi.org/10.1038/npp.2009.110>
- Korzeniowski, C. G., Cupani, M., Ison, M. S., & Difabio, H. E. (2017). Rendimiento escolar y condiciones de pobreza: el rol mediador de las funciones ejecutivas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14(40),474-494. <https://bit.ly/3AI8IRM>
- Kuss, D. J., Griffiths, M. D., Karila, L., & Billieux, J. (2014). Internet addiction: a systematic review of epidemiological research for the last decade. *Current Pharmacology*, 20(25), 4026-4052. <https://doi.org/10.2174/13816128113199990617>
- Lam, L. T. (2014). Risk factors of Internet addiction and the health effect of Internet addiction on adolescents: a systematic review of longitudinal and prospective studies. *Current Psychiatry Report*, 16(11), 508. <https://doi.org/10.1007/s11920-014-0508-2>

- Lanzat, A. (2018). Causas del fracaso escolar: Un análisis desde la perspectiva del profesorado y del alumnado. *Enseñanza & Teaching*, 36(1), 129-149. <https://doi.org/10.14201/et2018361129149>
- Lara-García, B., González-Palacios, A., González-Álvarez, M., & Martínez-González, M. (2014). Fracaso escolar: conceptualización y perspectivas de estudio. *Revista de educación y Desarrollo*, 30, 71-83. <https://bit.ly/3OUr94O>
- Lastre, K., López, L. D., & Alcázar, C. (2018). Relación entre apoyo familiar y el rendimiento académico en estudiantes colombianos de educación primaria. *Psicogente*, 21(39), 102-115. <https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2825>
- Lebni, J. Y., Toghroli, R., Abbas, J., NeJhaddadgar, N., Salahshoor, M. R., Mansourian, M., Gilan, H. D., Kianipour, N., Chaboksavar, F., Azizi, S. A., & Ziapour, A. (2020). A study of Internet addiction and its effects on mental health: A study based on Iranian University Students. *Journal of education and health promotion*, 9, 205. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_148\\_20](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_148_20)
- Lee, Y. J., Park, J., Kim, S., Cho, S. J., & Kim, S. J. (2015). Academic performance among adolescents with behaviorally induced insufficient sleep syndrome. *Journal Clinical Sleep Medical*, 11(1), 61-68. <https://doi.org/10.5664/jcsm.4368>
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Gentile, D. A. (2015). The Internet gaming disorder scale. *Psychol Assess*, 27(2), 567–582. <https://doi.org/10.1037/pas0000062>
- Lennerz, B., & Lennerz, J. K. (2018). Food Addiction, High-Glycemic-Index Carbohydrates, and Obesity. *Clinical chemistry*, 64(1), 64–71. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2017.273532>
- León-Del-Barco, B., Fajardo-Bullón, F., Mendo-Lázaro, S., Rasskin-Gutman, I., & Iglesias-Gallego, D. (2018). Impact of the Familiar Environment in 11-14-Year-Old Minors' Mental Health. *International journal of environmental research and public health*, 15(7), 1314. <https://doi.org/10.3390/ijerph.15071314>
- Lereya, S., Patel, M., dos Santos, J.P.G., & Deighton, J. (2019). Mental health difficulties, attainment and attendance: a cross-sectional study. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 28(8), 1147–1152. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-01273-6>



- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Boletín Oficial del Estado (BOE)- A-1999-23750, núm. 298, de 14/12/1999. <https://www.boe.es/eli/es/lo/1999/12/13/15/con>
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Boletín Oficial del Estado (BOE)-A-2018-16673, núm. 294, 6 /12/2018. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). Boletín Oficial del Estado (BOE)-A-2013-12886, núm. 295, de 10/12/2013. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886)
- Liu, S., Wing, Y. K., Hao, Y., Li, W., Zhang, J., & Zhang, B. (2019). The associations of long-time mobile phone use with sleep disturbances and mental distress in technical college students: a prospective cohort study. *Sleep*, 42(2), <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy213>
- Loughran, S. P., Wood, A. W., Barton, J. M., Croft, R. J., Thompson, B., & Stough, C. (2005). The effect of electromagnetic fields emitted by mobile phones on human sleep. *Neuroreport*, 16(17), 1973-1976. <https://doi.org/10.1097/01.wnr.0000186593.79705.3c>
- Lukács, A., Sasvári, P., Varga, B., & Mayer, K. (2019). Exercise addiction and its related factors in amateur runners. *Journal of behavioral addictions*, 8(2), 343–349. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.28>
- Luo, X., Ke, X., Li, H., Dai, Q., Zhang, C., Zheng, W., Fang, Z., Wu, F., & Ning, Y. (2020). Prevalence and risk factors for depression in outpatient departments of three general hospitals in China: a cross-sectional study. *International journal of psychiatry in clinical practice*, 24(1), 88–95. <https://doi.org/10.1080/13651501.2019.1687723>
- Mahapatra, A., & Sharma, P. (2018). Association of Internet addiction and alexithymia - A scoping review. *Addictive behaviors*, 81, 175–182. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.02.004>
- Maldonado, S. E., Guillén, A. M., Carranza, R. E., & Ramírez, M. A. (2013). Análisis de la calidad de los servicios recibidos en las instituciones de educación superior. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 6(7), 67-79. <https://ideas.repec.org/a/ibf/riafin/v6y2013i7p67-79.html>

- Mansell, R., & Tremblay, G. (2013). *Renewing the Knowledge Societies Vision: Towards Knowledge Societies for Peace and Sustainable Development*. París: Report prepared for UNESCO's First WSIS+10 Review Event. <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002245/224531E.pdf>.
- Maqableh, M., Jaradat, M., & Azzam, A. (2021). Exploring the determinants of students' academic performance at university level: The mediating role of internet usage continuance intention. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4003-4025. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10453-y>
- Martínez-Garrido, C. (2018). Impacto del uso de los recursos tecnológicos en el rendimiento académico. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 4(2), 138–149. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2018.v4i2.4956>
- Matute, H. (2003). *Adaptarse a Internet: Mitos y realidades sobre los aspectos psicológicos de la red*. La Voz de Galicia S.A.
- Mediavilla, M., & Escardíbul, J. O. (2015). ¿Son las TIC un factor clave en la adquisición de competencias? Un análisis con evaluaciones por ordenador. *Hacienda Pública Española*, 2015, vol. 212, num. 1, p. 67-96. <https://bit.ly/3aoHako>
- Mei, S., Xu, G., Gao, T., Ren, H., & Li, J. (2018). The relationship between college students' alexithymia and mobile phone addiction: Testing mediation and moderation effects. *BMC psychiatry*, 18(1), 329. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1891-8>
- Mella, E. (2003). La educación en la sociedad del conocimiento y del riesgo. *Revista Enfoques Educativos*, 5(1), 107-114. <https://bit.ly/3nO5WO8>
- Méndez, E., Figueredo, C., Goyo, A., & Chirinos, E. (2013). Cosmovisión de la gestión universitaria en la sociedad de la información. *Negotium*, 9(26), 70-85. <https://bit.ly/3yQK7Un>
- Méndez-Gago, S., González-Robledo, L., Pedrero Pérez, J., Rodríguez-Gómez, R., Benítez-Robredo, M.T., Mora-Rodríguez, C., & Ordoñez-Franco, A. (2018). *Uso y abuso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por adolescentes. Un estudio representativo de la ciudad de Madrid*. Universidad Camilo José Cela. Madrid Salud.

- Meseguer, J. (2015). *Rescatar el arte de la conversación sin pantallas*. Aceprensa. <https://bit.ly/3yRItBC>
- Mihajlov, M., & Vejmelka, L. (2017). Internet Addiction: A Review of the First Twenty Years. *Psychiatria Danubina*, 29(3), 260–272. <https://doi.org/10.24869/psyd.2017.260>
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2013). *Encuesta Nacional de Salud de España 2013 (ENSE 2013)*. Secretaría general técnica centro de publicaciones. <https://bit.ly/3rwuwCE>
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2017). *Encuesta Nacional de Salud de España 2017 (ENSE 2017)*. Secretaría general técnica centro de publicaciones. <https://bit.ly/3rwuwCE>
- Montag, C., Błaszczewicz, K., Lachmann, B., Sariyska, R., Andone, I., Trendafilov, B., & Markowetz, A. (2015). Recorded Behavior as a Valuable Resource for DiagnosTIC in Mobile Phone Addiction: *Evidence from PsychoinformaTIC*. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 5(4), 434–442. <https://doi.org/10.3390/bs5040434>
- Montag, C., Schivinski, B., Sariyska, R., Kannen, C., Demetrovics, Z., & Pontes, H. M. (2019). Psychopathological symptoms and gaming motives in Disordered Gaming — A psychometric comparison between the WHO and APA diagnostic frameworks. *Journal of Clinical Medicine*, 8(1691), 1–18. <https://doi.org/10.3390/jcm8101691>
- Montes, A. H., & Vallejo, A. P. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación xx1*, 19(2), 229-250. <https://doi.org/10.5944/educXX1.14224>
- Morales, M., Cárdenas, M.P., Morales, Y., Bárzaga, J., & Campos, D.S. (2021). Las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 128-134. <https://bit.ly/3NVsg2G>
- Morillo, N. (2018). Implicaciones socioculturales en el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. *Dialógica*, 15(2), 21-38. <https://bit.ly/3P9kMu7>
- Motwani, S., & Gupta, A. (2022). Makers' studio: Enabling education and skill development through ICT. *It Professional*, 24(1), 18-26. <https://doi.org/10.1109/MITP.2021.3089429>

- Moulton, E.A., Elman, I., Becerra, L.R., Goldstein, R.Z., & Borsook D. (2014). The cerebellum and addiction: insights gained from neuroimaging research. *Addiction Biology*, 19(3), 317-331. <https://doi.org/10.1111/adb.12101>
- Muñoz-Rivas, M., & Agustín, S. (2005). La adicción al teléfono móvil. *Psicología Conductual*, 13, 481-493. <https://bit.ly/3aq1WAe>
- Nilsson, D., Lejonclou, A., Svedin, C. G., Jonsson, M., & Holmqvist, R. (2015). Somatoform dissociation among Swedish adolescents and young adults: the psychometric properties of the Swedish versions of the *SDQ-20* and *SDQ-5*. *Nordical Journal Psychiatry*, 69(2), 152-160. <https://doi.org/10.3109/08039488.2014.949851>
- Organización Mundial de la Salud (2022) (OMS, 2022). *Mental health: strengthening our response*. <https://bit.ly/3J4AiED>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018) *Undécima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Trastornos Mentales y del Comportamiento. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico (CIE-11)*. OMS. <https://bit.ly/3RiuwE2>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Depresión*. <https://bit.ly/2BHDhD2>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021a). *Salud Mental*. <https://bit.ly/2XyixGC>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021b). *Factor de riesgo*. <https://bit.ly/2S22DR1>
- Ortuño-Sierra, J., Fonseca-Pedrero, E., Paíno, M., & Aritio-Solana, R. (2014). *Prevalence of emotional and behavioral symptomatology in Spanish adolescents*. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental (English Edition)*, 7(3), 121-130. <https://doi.org/10.1016/j.rpsmen.2014.06.002>
- Ozturan, O., Erdem, T., Miman, M.C., Kalcioğlu, M.T., & Oncel, S. (2002). Effects of the Electromagnetic field of Mobile Telephones on Hearing. *Acta Otolaryngol*, 123(3), 289-293. <https://doi.org/10.1080/000164802753648178>
- Palacios, S. (2005) Variables psicodidácticas de las nuevas tecnologías. *Revista de Psicodidáctica*. 10(2), 81-96. <https://bit.ly/3skQ3P5>

- Parreño, C. M. T. (2019). El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 25-28. DOI: <https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4>
- Paulus, F. W., Ohmann, S., von Gontard, A., & Popow, C. (2018). Internet gaming disorder in children and adolescents: a systematic review. *Developmental medicine and child neurology*, 60(7), 645–659. <https://doi.org/10.1111/dmnc.13754>
- Pedraja, L. (2017). Desafíos para la gestión pública en la sociedad del conocimiento. *Interciencia*, 42(3), 145. <https://bit.ly/3PhISD7>
- Pei-Chen Chang, J., & Chung-Chieh Hung (2017). *Uso problemático de Internet*. Artículo. Capítulo H-6. IACAPAP. <https://bit.ly/3InOwBa>
- Pérez Navío, E., Cacheiro González, M. L., Gil López, A., & Antelm Lanzat, A. M. (2018). Causas del fracaso escolar: un análisis desde la perspectiva del profesorado y del alumnado. *Enseñanza & teaching: revista interuniversitaria de didáctica*, 36(1), 129-149. <https://doi.org/10.14201/et2018361129149>
- Pérez, E., & Rodríguez, J. (2022). Learning guide in teacher training for the incorporation of ICT in higher education. *Eduweb-Revista De Tecnologia De Informacion Y Comunicacion En Educacion*, 16(1), 9-19. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2022.16.01.1>
- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E., & Partida, J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Pérez, R., Partida, J., Pérez, T., & Mena, E. (2016). Modelos educativos contemporáneos asistidos por las tecnologías de la información y comunicación. *Revista de Educación y Desarrollo*, 39, 91-98. [http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/antiores/39/39\\_Perez.pdf](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antiores/39/39_Perez.pdf)
- Pescador, B. (2014). ¿Hacia una sociedad del conocimiento? *Revista Med*, 22(2), 6-7. <https://doi.org/10.18359/rmed.1194>
- Polo Del Río, M. I., Mendo Lázaro, S., León Del Barco, B., & Felipe Castaño, E. (2017). Mobile Abuse in University Students and profiles of victimization and aggression. *Abuso del*

- Móvil en Estudiantes Universitarios y Perfiles de victimización y agresión. *Adicciones*, 29(4), 245–255. <https://doi.org/10.20882/adicciones.837>
- Putnam, T. C. (2021). Associations between screen time, perceived stress, and academic performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 92, A100-A101. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106224>
- Rehbein, F., Kliem, S., Baier, D., Mößle, T., & Petry, N. M. (2015). Prevalence of Internet gaming disorder in German adolescents: diagnostic contribution of the nine DSM-5 criteria in a state-wide representative sample. *Addiction (Abingdon, England)*, 110(5), 842–851. <https://doi.org/10.1111/add.12849>
- Rial, A. Golpe, S., Gómez P., & Barreiro, C. (2014) Variables asociadas al uso problemático de Internet entre adolescentes. Universidad de Compostela. *Health and Addictions. Salud y Drogas*, 15(1), 25-38. <https://doi.org/10.21134/haaj.v15i1.223>
- Rikkers, W., Lawrence, D., Hafekost, J., & Zubrick, S.R. (2016). Internet use and electronic gaming by children and adolescents with emotional and behavioural problems in Australia - results from the second Child and Adolescent Survey of Mental Health and Wellbeing. *BMC Public Health*, 13(16), 399. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3058-1>
- Rivero, I., Gómez, M., & Abrego, R. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: Criterios de selección. *Revista Educación y Tecnología*, 3, 190-206. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4620616.pdf>
- Robledo, P., & García, J.N. (2009). El entorno familiar y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos con dificultades de aprendizaje: revisión de estudios empíricos. *Aula abierta*, 37(1), 117-128.
- Rodríguez, A. P., & Fernández, A. (2014). Relación entre el tiempo de uso de las redes sociales en internet y la salud mental en adolescentes colombianos. *Acta colombiana de psicología*, 17(1), 131-140. <https://doi.org/10.14718/ACP.2014.17.1.13>
- Rodríguez, D., & Guzman, R. (2019). Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo. Variables personales que moderan su influencia. *Perfiles Educativos*, 41(164), 118-134. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2019.164.58925>

- Rodríguez, P. J., & Pérez, E. (2012). Utilización de cuestionarios/test psicométricos en Pediatría de Atención Primaria. *Pediatría Integral*, 16(10), 810.e1-810.e7.
- Rodríguez-Hernández, P. J., Betancort, M., Ramírez-Santana, G. M., García, R., Sanz-Álvarez, E. J., & De las Cuevas-Castresana, C. (2012). Psychometric properties of the parent and teacher versions of the Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ) in a Spanish sample. *International journal of clinical and health psychology*, 12(2), 265-279. <https://bit.ly/3nLNRjt>
- Rodríguez-Sáez, J. L., Martín-Antón, L. J., Salgado-Ruiz, A., & Carbonero, M. Á. (2021). Socio-Emotional Variables Linked to the Consumption of Drugs amongst University Students of Social Sciences: A Pilot Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4502. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094502>
- Rojas, T., Reyes, B. D. C., Sánchez, J., & Tapia, A. (2020). El consumo de sustancias psicoactivas y su influencia en el desarrollo integral de los estudiantes de la Unidad Educativa 12 de febrero de la ciudad de Zamora. *Revista Conrado*, 16(72), 131-138. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/383/3831589004/3831589004.pdf>
- Roos, J.P. (2001). *Postmodernity and mobile communications. Ponencia presentada en la 5ª conferencia de la European Sociological Association (ESA)*. Helsinki. Finlandia.
- Ros, J. C. (2021). Innovaciones en el ámbito educativo: TIC y trabajo cooperativo en educación primaria. *Athlos: Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física, el juego y el deporte*, 22, 44-59. <https://bit.ly/3AEdf2i>
- Rubio-Hurtado, M. J., & Vilà-baños, R. (2017). El análisis de conglomerados bietápico o en dos fases con SPSS. REIRE. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 10(1), 118–126. <https://doi.org/10.1344/reire2017.10.11017>
- Ruíz, J. A., Martínez, M., & Sánchez, M. L. (2015). El impacto de las TIC en la calidad de la educación superior. *Revista de Investigación en Ciencias Contables y Administrativas*, 1(1), 28-44. <https://bit.ly/3Pa94zk>
- Sage, C., & Burgio, E. (2018). Electromagnetic Fields, Pulsed Radiofrequency Radiation, and EpigeneTIC: How Wireless Technologies May Affect Childhood Development. *Child development*, 89(1), 129–136. <https://doi.org/10.1111/cdev.12824>

- Sánchez-Carbonell, X., Beranuy, M., Castellana, M., Chamarro, A., & Oberst, U. (2008). La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno?. *Adicciones*, 20(2), 149-159. <https://doi.org/10.20882/adicciones.279>
- Sánchez-Carbonell, X., Fúster, H.; Chamarro, A., & Oberst, U. (2012). Adicción a internet y móvil: Una revisión de estudios empíricos españoles. *Papeles del Psicólogo*, 33(2), 82-89. <https://doi.org/10.20882/adicciones.31>
- Schneider, L. A., King, D. L., & Delfabbro, P. H. (2017). Family factors in adolescent problematic Internet gaming: A systematic review. *Journal Behaviour Addiction*, 6(3), 321-333. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.035>
- Sedaghat, M., Abedin, A., Hejazi, E., & Hassanabadi, H. (2011). Motivation, cognitive engagement, and academic achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*(15), 2406-2410. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.117>
- Shapira, N., Goldsmith, T., Keck, P., & Khos, U. (2000). Psychiatric features of individuals with problematic internet use. *Journal of Affective Disorders*, 57,1-3, 267-72. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(99\)00107-X](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(99)00107-X)
- Shareef, M. A., AlAmodi, A. A., Al-Khateeb, A. A., Abudan, Z, Alkhani, M. A., Zebian, S. I., Qannita, A. S., Tabrizi, M. J. (2015). The interplay between academic performance and quality of life among preclinical students. *BMC Medical Education*, 45(7), 193-198. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0476-1>
- Shotton M. (1989). *Coinputer addiction? A study of computer dependencv*. Basingstoke, UK: Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1201/b12555>
- Silva, T. B., Osório, F. L., & Loureiro, S. R. (2015). *SDQ*: discriminative validity and diagnostic potential. *Frontal Psychology*, 6, 811. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00811>
- Simo, C., & Martínez-Sabater, A. (2017). Instrumentos de evaluación del uso problemático del teléfono móvil/Smartphone. *Salud y Drogas*, 17(1), 5. <https://doi.org/10.21134/haaj.v17i1.265>
- Slutske, W. S. (2006). Natural recovery and treatment-seeking in pathological gambling: Results of two US national surveys. *American Journal of Psychiatry*, 163(2), 297-302. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.163.2.297>



- Snodgrass, J. G., Lacy, M. G., & Cole, S. W. (2019). Internet gaming, embodied distress, and psychosocial well-being: A syndemic-syndaimonic continuum. *Social science & medicine*, 112728. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112728>
- Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías (2015) Uso problemático de internet en estudiantes universitarios: factores asociados y diferencias de género. *Revista Adicciones*, 27(4), 265-275. <https://doi.org/10.20882/adicciones.751>
- Sociedad Española de Psiquiatría Biológica (SEPB). (2020). *Libro Blanco Depresión y Suicidio 2020*. Wecare-u. Healthcare Communication Group. <https://bit.ly/3aoJGqQ>
- Söderqvist, F., Carlberg, M., & Hardell, L. (2008). Use of wireless telephones and self-reported health symptoms: a population-based study among Swedish adolescents aged 15-19 years. *Environmental health: a global access science source*, 7, 18. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-7-18>
- Sola, J. (2018). *El uso problemático del teléfono móvil: desde el abuso a su consideración como adicción comportamental* (Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid). <https://bit.ly/2VArYTP>
- Sordo, P. (2018). *El desafío de ser feliz*. En A. Riva (Presidencia). Conferencia llevada a cabo en Florida, Uruguay.
- Srivastava, A., & Tiwari, R. P. (2013). Effect of Excess use of Cell Phone on Adolescent's Mental Health and Quality of Life. *International Multidisciplinary e-Journal*. <https://bit.ly/3yOivu3>
- Stavropoulos, V., Alexandraki, K., Motti-Stefanidi, F. (2013). Recognizing Internet addiction: prevalence and relationship to academic achievement in adolescents enrolled in urban and rural Greek high schools. *Journal Adolescents*, 36(3), 565-576. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.03.008>
- Stone, L., Otten, R., Engels, R., Vermulst, A. D., & Janssens, J. (2010). Psychometric Properties of the Parent and Teacher Versions of the Strengths and Difficulties Questionnaire for 4- to 12-Year-Olds: a review. *Clinical Child and Family Psychology Review volume*, 13, 254-274. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0071-2>

- Summo, V., Voisin, S., & Téllez, B. (2016). Creatividad: eje de la educación del siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18), 83-98. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2016.18.177>
- Talanquer, V. (2018). De Escuelas, Docentes y TIC. *Educación Química*, 20(3), 345-350. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(18\)30035-1](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(18)30035-1)
- Tarabini, A. (2015). La meritocracia en la mente del profesorado: un análisis de los discursos docentes en relación al éxito, fracaso y abandono escolar. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 8(3), 349-360. <https://bit.ly/3nMU5KB>
- Tedesco, J. C. (2012). Educación, tecnología y justicia social en la sociedad del conocimiento. *E-Curriculum*, 10(3), 1-25. <https://bit.ly/3OTldJj>
- Tedesco, J. C. (2015). TIC y educación: renovar el debate. *Aula de innovación educativa*, 245, 35-59. <https://bit.ly/3an1zq7>
- Terán, A. (2019). Ciberadicciones. Adicción a las nuevas tecnologías (NTIC). En: AEPap (ed.). *Congreso de Actualización Pediatría 2019*. Lúa Ediciones 3.0; 131-141. <https://bit.ly/3RcDfYq>
- Toda, M., Monden, K., Kubo, K., & Morimoto, K. (2006). Mobile Phone Dependence and Health-Related Lifestyle of University Students. *Social Behavior and Personality*, 34, 1277-1284. <https://doi.org/10.2224/sbp.2006.34.10.1277>
- Turel, O., Serenko, A. & Giles, P. (2011). Integrating Technology Addiction and Use: an Empirical Investigation of Online Auction Users. *MIS Q*, 35, 1043-A18. <https://doi.org/10.2307/41409972>
- Ullebø, A.K., Posserud, M.B., Heiervang, E. *et al.* Screening for the attention deficit hyperactivity disorder phenotype using the strength and difficulties questionnaire. *European Child & Adolescent Psychiatry volume*, 20,451. <https://doi.org/10.1007/s00787-011-0198-9>
- Vallejos, R. M., Sánchez, E. R., & Mármol, A. G. (2019). Fracaso escolar y familias vulnerables. Un estudio cualitativo. *Revista Boletín Redipe*, 8(9), 23-41. <https://doi.org/10.36260/rbr.v8i9.813>

- Vázquez, M. A., & Serrano, A. C. (2017). Dinámica familiar y su influencia en el bajo rendimiento académico de adolescentes de educación básica superior. Cuenca, Ecuador. 2014-2015. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 20(2). <https://bit.ly/3NRttbo>
- Veas, A., Castejón, J. L., Miñano, P., & Gilar-Corbí, R. (2019). Early adolescents' attitudes and academic achievement: The mediating role of academic self-concept. *Revista de Psicodidáctica*, 24(1), 71-77. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.11.001>
- Verón, J. (2016). Ciudadanía y sociedad de la información: la tarjeta de Zaragoza. *Opción*, 32(12), 877-899. <https://bit.ly/3uVQgwf>
- Walsh, S. P., White, K. M., & Young, R. M. (2010). Needing to connect. The effect of self and others on young people's involvement with their mobile phones. *Australian journal of Psychology*, 62(4), 194-203. <https://doi.org/10.1080/00049530903567229>
- Walther, B., Morgenstern, M., Hanewinkel, R. (2012). Co-occurrence of addictive behaviours: personality factors related to substance use, gambling and computer gaming. *European Addiction Rest*, 18(4), 167-174. <https://doi.org/10.1159/000335662>
- Weizembaum, J. (1976). *Computer Power and Human Reason: From Judgement to Calculation*. W.H. Freeman.
- Wise, R. A., & Koob, G. F. (2014). The development and maintenance of drug addiction. *Neuropsychopharmacology*, 39(2), 254-262. <https://doi.org/10.1038/npp.2013.261>
- Wölfling, K., Beutel, M. E., Dreier, M., & Müller, K. W. (2014). Treatment outcomes in patients with Internet addiction: a clinical pilot study on the effects of a cognitive-behavioral therapy program. *Biomedical Rest Internal*, 1, 26-29. <https://doi.org/10.1155/2014/425924>
- Yau, Y. H., Pilver, C. E., Steinberg, M. A., Rugle, L. J., Hoff, R. A., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. N. (2014). Relationships between problematic Internet use and problem-gambling severity: findings from a high-school survey. *Addiction Behaviour*, 39(1), 13-21. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.09.003>
- Yau, Y.H., & Potenza, M.N. (2015). Gambling disorder and other behavioral addictions: recognition and treatment. *Harvard Revista Psychiatry*, 23(2), 134- 146. <https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000051>

- Young K, Nabuco de Abreu C, (2011). *Internet addiction: a handbook and guide to evaluation and treatment*. 1a ed. John Wiley & Sons.
- Young, K. S. (1996). *Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder*. Artículo presentado en la 104th annual meeting of the American Psychological Association, August. Toronto, Canada. <https://bit.ly/3ypfq7k>
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: symptoms, evaluation and treatment. En L. Vande Creek & T. Jackson (Eds.) *Innovations in Clinical Practice: A source book*, (pp 1-17) Professional resource press. <https://bit.ly/3yrX05D>
- Zamudio, P., López, F., & Reyes-Sosa, H. (2019). La representación social del fracaso escolar. La hipótesis del núcleo central. *Perfiles educativos*, 41(165), 27-42. 2020. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.165.59051>
- Zatarain, S. L., Colado, A. Z., Moreno, J. A. R., & Martínez, J. J. Z. (2019). Utilización del smartphone por estudiantes del nivel superior. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14), 89-97. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.008>
- Zhang, G., Yang, X., Tu, X., Ding, N., & Lau, J. (2020). Prospective relationships between mobile phone dependence and mental health status among Chinese undergraduate students with college adjustment as a mediator. *Journal of affective disorders*, 260, 498–505. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.09.047>
- Zhang, Y., Adams, D., & Lee, K. C. S. (2022). The relationship between technology leadership and teacher ICT competency in higher education. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11037-0>
- Zhao, H., Tian, W., & Xin, T. (2017). The Development and Validation of the Online Shopping Addiction Scale. *Frontiers in psychology*, 8, 735. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00735>
- Zuluaga, J. J. V. (2019). El uso de las redes sociales y el desempeño académico de los adolescentes de básica secundaria. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 6(12), 49-61. <http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2019.v6.n12.a66>



# ANEXOS

## **Anexo 1. Consentimiento informado**

El estudiante, que cursa el doctorado en la Universidad de Extremadura, está realizando un estudio para su Tesis Doctoral titulada ADICCIONES A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y RELACIÓN CON SALUD MENTAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Esta hoja de consentimiento informado puede contener información que usted no comprenda, por lo que no dude en pedir explicaciones ante cualquier duda que le surja ahora o en cualquier momento de su participación.

Toda la información recogida será tratada de forma confidencial, siendo analizada para la elaboración de la tesis doctoral del alumno y su posterior defensa. En ningún caso se publicarán datos que pudieran identificarle como nombres o apellidos; a cada participante se le otorgará un código. Se cumplirá la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal vigente en España.

Los participantes no se beneficiarán directamente del estudio, salvo contribuir a que mejore el tema que se está estudiando y el participante no correrá ningún riesgo al realizar el estudio. Su participación será gratuita y estrictamente voluntaria, pudiendo retirarse en cualquier momento sin dar explicaciones al respecto.

Datos personales:

Sexo

Edad

#### CONSENTIMIENTO

D/Dña....., mayor de edad, manifiesta que ha sido informado sobre el estudio .....expongo que:

- 1.- He recibido suficiente información sobre el estudio y deseo que mi hija o hijo participe en el estudio.
- 2.- He podido hacer todas las preguntas que han surgido y han sido respondidas satisfactoriamente.
- 3.- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- 4.- Entiendo que puedo retirarme cuando lo desee y sin tener que dar explicaciones sobre ello.
- 5.- He sido informado sobre la confidencialidad de mis datos personales, que serán garantizados por la Ley 15/1999 de 13 de diciembre.

Tomando lo anterior en consideración. Otorgo mi consentimiento a participar en este estudio.

Fecha:

Firma del participante

Firma del investigador

Nombre:

Nombre:

## Anexo 2. Cuestionario



# UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA



Estamos realizando una investigación. Ha sido seleccionado para que forme parte de una muestra representativa de estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato de Extremadura.

Su participación consiste en cumplimentar los siguientes cuestionarios: *CERI*, *CERV*, *CERM*, *SDQ* y algunas preguntas breves complementarias. No hay ningún coste en el proceso desarrollado, todas las informaciones son anónimas y confidenciales y quedarán archivadas en una base de datos anónima bajo acceso exclusivo de los investigadores del proyecto.

La participación en este estudio es voluntaria, pero cumplimentando los instrumentos está contribuyendo a la producción y el avance del conocimiento científico.

---

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo:  Masculino  Femenino

---

Centro educativo: \_\_\_\_\_ Curso (número y letra): \_\_\_\_\_

---

¿En qué trabaja tu madre?  No trabaja

---

¿Qué estudios tiene tu madre?  Sin estudios  Primaria  Secundaria  Universitarios  Formación Profesional

---

¿En qué trabaja tu padre?  No trabaja

---

¿Qué estudios tiene tu padre?  Sin estudios  Primaria  Secundaria  Universitarios  Formación Profesional

---

|  | Escribe las notas con números |
|--|-------------------------------|
| ¿Qué nota tuviste en Lenguaje y Literatura en el primer trimestre de este curso 2017-2018? |                               |
| ¿Qué nota tuviste en Matemáticas en el primer trimestre de este curso 2017-2018?           |                               |
| ¿Qué nota final tuviste en Lenguaje y Literatura del curso anterior 2016-2017?             |                               |
| ¿Qué nota final tuviste en Matemáticas en el curso anterior 2016-2017?                     |                               |



|   |   |
|---|---|
| <p>1. ¿Tienes teléfono móvil?      SÍ <input type="checkbox"/>      NO <input type="checkbox"/></p>   | <p>5. ¿Tienes acceso a Internet en casa?    SÍ <input type="checkbox"/>      NO <input type="checkbox"/></p>  |
| <p>2. ¿Desde cuándo tienes teléfono móvil?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de un año      <input type="checkbox"/> Entre 2 y 3 años</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 1 y 2 años      <input type="checkbox"/> Más de 3 años</p>    | <p>6. ¿Tienes acceso a Internet en algún otro lugar fuera de tu casa?      <input type="checkbox"/> NO      <input type="checkbox"/> SI</p> <p>¿Dónde? _____</p>  |
| <p>3. ¿Tienes ordenador o portátil en tu casa?</p> <p><input type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO</p>  | <p>7. ¿Cuánto tiempo te conectas a Internet?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de una hora al día      <input type="checkbox"/> Entre 3 y 5 horas al día</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 1 y 3 horas al día      <input type="checkbox"/> Más de 5 horas al día</p> |
| <p>4. Si la respuesta es afirmativa, ¿dónde está el ordenador o el portátil en tu casa?</p> <p>En mi habitación <input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/> En otro sitio (¿Dónde?)</p> <p>En la sala <input type="checkbox"/></p> | <p>8. ¿Dónde sueles participar cuando te conectas a Internet?</p> <p><input type="checkbox"/> Chats      <input type="checkbox"/> Redes Sociales (Facebook, Twitter, etc.)</p> <p><input type="checkbox"/> Foros      <input type="checkbox"/> Otros... ¿Cuáles?</p>          |

## Anexo 2. Cuestionario SDO-Cas

Por favor, ponga una cruz en el cuadro que usted cree que corresponde a cada una de las preguntas: No es cierto, Un tanto cierto, Absolutamente cierto. Nos sería de gran ayuda si respondiese a todas las preguntas, aunque no esté completamente seguro/a de la respuesta.

|  | No es cierto | Un tanto cierto | Absolutamente cierto |
|--|--------------|-----------------|----------------------|
| 1. Tienes en cuenta los sentimientos de otras personas   |              |                 |                      |
| 2. Eres inquieto/a, hiperactivo/a, no puedes permanecer quieto/a por mucho tiempo                        |              |                 |                      |
| 3. Te quejas con frecuencia de dolor de cabeza, de estómago o de náuseas                                 |              |                 |                      |
| 4. Compartes frecuentemente con otros niños/as chucherías, juguetes, lápices, etc.                       |              |                 |                      |
| 5. Frecuentemente tienes rabietas o mal genio  |              |                 |                      |
| 6. Eres más bien solitario/a y tiendes a jugar solo/a  |              |                 |                      |
| 7. Por lo general eres obediente, sueles hacer lo que le piden los adultos                               |              |                 |                      |
| 8. Tienes muchas preocupaciones, a menudo pareces inquieto/a o preocupado/a                              |              |                 |                      |
| 9. Ofreces ayuda cuando alguien resulta herido, disgustado, o enfermo                                    |              |                 |                      |
| 10. Estás continuamente moviéndote y eres revoltoso  |              |                 |                      |
| 11. Tienes por lo menos un/a buen/a amigo/a  |              |                 |                      |
| 12. Peleas con frecuencia con otros niños/as o te metes con ellos/ellas                                  |              |                 |                      |
| 13. Te sientes a menudo infeliz, desanimado o lloroso  |              |                 |                      |
| 14. Por lo general caes bien a los otros niños/as  |              |                 |                      |
| 15. Te distraes con facilidad, tu concentración tiende a dispersarse                                     |              |                 |                      |
| 16. Eres nervioso/a o dependiente ante nuevas situaciones, fácilmente pierdes la confianza en ti mismo/a |              |                 |                      |
| 17. Tratas bien a los niños/as más pequeños/as   |              |                 |                      |
| 18. A menudo mientes o engañas   |              |                 |                      |
| 19. Los otros niños se meten contigo o se burlan de ti   |              |                 |                      |
| 20. A menudo te ofreces para ayudar (a padres, maestros, otros niños)                                    |              |                 |                      |
| 21. Piensas las cosas antes de hacerlas  |              |                 |                      |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 22. Robas cosas en casa, en la escuela o en otros sitios |  |  |  |
| 23. Te llevas mejor con adultos que con otros niños/as   |  |  |  |
| 24. Tienes muchos miedos, te asustas fácilmente          |  |  |  |
| 25. Terminas lo que empiezas, tienes buena concentración |  |  |  |

### Anexo 3. The definitive version of CERl questionnaire

A continuación, encontrarás algunas afirmaciones sobre tu uso de Internet. Lee atentamente cada frase e indica la frecuencia. Señala la respuesta que más se aproxime a tu realidad.

|   | Casi nunca | Algunas veces | Bastantes veces | Casi siempre |
|---|------------|---------------|-----------------|--------------|
| 1. ¿Con qué frecuencia haces nuevas amistades con personas conectadas a Internet?                           | A          | B             | C               | D            |
| 2. ¿Con qué frecuencia abandonas las cosas que estás haciendo para estar más tiempo conectado a la red?     | A          | B             | C               | D            |
| 3. ¿Piensas que tu rendimiento académico o laboral se ha visto afectado negativamente por el uso de la red? | A          | B             | C               | D            |
| 4. Cuando tienes problemas, ¿conectarte a Internet te ayuda a evadirte de ellos?                            | A          | B             | C               | D            |
| 5. ¿Con qué frecuencia anticipas tu próxima conexión a la red?  | A          | B             | C               | D            |
| 6. ¿Piensas que la vida sin Internet es aburrida, vacía y triste?   | A          | B             | C               | D            |
| 7. ¿Te enfadas o te irritas cuando alguien te molesta mientras estas conectado?                             | A          | B             | C               | D            |
| 8. Cuando no estás conectado a Internet, ¿te sientes agitado o preocupado?                                  | A          | B             | C               | D            |
| 9. Cuando navegas por Internet, ¿te pasa el tiempo sin darte cuenta?  | A          | B             | C               | D            |
| 10. ¿Te resulta más fácil o cómodo relacionarte con la gente a través de Internet que en persona?           | A          | B             | C               | D            |

## **Anexo 5. Cuestionario CERV**

A continuación, encontrarás algunas afirmaciones sobre tu uso de los videojuegos. Lee atentamente cada frase e indica la frecuencia. Señala la respuesta que más se aproxime a tu realidad.

|  | Nunca/<br>casi<br>nunca | Algunas<br>veces | Bastantes<br>veces | Casi<br>siempre |
|--|-------------------------|------------------|--------------------|-----------------|
| 1. ¿Hasta qué punto te sientes inquieto por temas relacionados con los videojuegos?  |                         |                  |                    |                 |
| 2. Cuando te aburres, ¿usas los videojuegos como una forma de distracción?   |                         |                  |                    |                 |
| 3. ¿Con que frecuencia abandonas lo que estás haciendo para estar más tiempo jugando a videojuegos?  |                         |                  |                    |                 |
| 4. ¿Te han criticado tus amigos o familiares por invertir demasiado tiempo y dinero en los videojuegos o te han dicho que tienes un problema, aunque creas que no es cierto? |                         |                  |                    |                 |
| 5. ¿Has tenido el riesgo de perder una relación importante, un trabajo o una oportunidad académica por el uso de los videojuegos?  |                         |                  |                    |                 |
| 6. ¿Piensas que tu rendimiento académico se ha visto afectado negativamente por el uso de los videojuegos?   |                         |                  |                    |                 |
| 7. ¿Mientes a tus familiares o amigos con respecto a la frecuencia y duración del tiempo que inviertes en los videojuegos?   |                         |                  |                    |                 |
| 8. Cuando tienes problemas, ¿usar los videojuegos te ayuda a evadirte?   |                         |                  |                    |                 |
| 9. ¿Con qué frecuencia bloqueas los pensamientos molestos sobre tu vida y los sustituyes por pensamientos agradables de los videojuegos?                                     |                         |                  |                    |                 |
| 10. ¿Piensas que la vida sin videojuegos es aburrida, vacía y triste?  |                         |                  |                    |                 |
| 11. ¿Te enfadas o te irritas, cuando alguien te molesta mientras juegas con algún videojuego?  |                         |                  |                    |                 |
| 12. ¿Sufres alteraciones de sueño debido a aspectos relacionados con los videojuegos?  |                         |                  |                    |                 |
| 13. Cuando no juegas con videojuegos ¿te sientes agitado o preocupado?   |                         |                  |                    |                 |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| 14. ¿Sientes la necesidad de invertir cada vez más tiempo en los videojuegos para sentirte satisfecho? |  |  |  |  |
| 15. ¿Quitás importancia al tiempo que has estado jugando con videojuegos?                              |  |  |  |  |
| 16. ¿Dejas de salir con tus amigos para pasar más tiempo jugando con videojuegos?                      |  |  |  |  |
| 17. Cuando utilizas los videojuegos, ¿te pasa el tiempo sin darte cuenta?                              |  |  |  |  |

A continuación, encontrarás algunas afirmaciones sobre tu uso de móvil. Lee atentamente cada frase e indica la frecuencia sobre tu uso en el último año. Señala la respuesta que más se aproxime a tu realidad.

|  | Casi nunca | Algunas veces | Bastantes veces | Casi siempre |
|--|------------|---------------|-----------------|--------------|
| 1. ¿Has tenido el riesgo de perder una relación importante, un trabajo o una oportunidad académica por el uso del móvil? | A          | B             | C               | D            |
| 2. ¿Piensas que tu rendimiento académico o laboral se ha visto afectado negativamente por el uso del móvil?              | A          | B             | C               | D            |
| 3. ¿Hasta qué punto te sientes inquieto cuando no recibes mensajes o llamadas?   | A          | B             | C               | D            |
| 4. ¿Sufres alteraciones de sueño debido a aspectos relacionados con el móvil?  | A          | B             | C               | D            |
| 5. ¿Sientes la necesidad de invertir cada vez más tiempo en el móvil para sentirte satisfecho?                           | A          | B             | C               | D            |
| 6. ¿Piensas que la vida sin el móvil es aburrida, vacía y triste?  | A          | B             | C               | D            |
| 7. ¿Te enfadas o te irritas cuando alguien te molesta mientras utilizas el móvil?  | A          | B             | C               | D            |
| 8. ¿Dejas de salir con tus amigos por pasar más tiempo utilizando el móvil?  | A          | B             | C               | D            |
| 9. Cuando te aburres, ¿utilizas el móvil como una forma de distracción?  | A          | B             | C               | D            |
| 10. ¿Con qué frecuencia dices cosas por el móvil que no dirías en persona?   | A          | B             | C               | D            |

¡Muchas gracias por su colaboración!